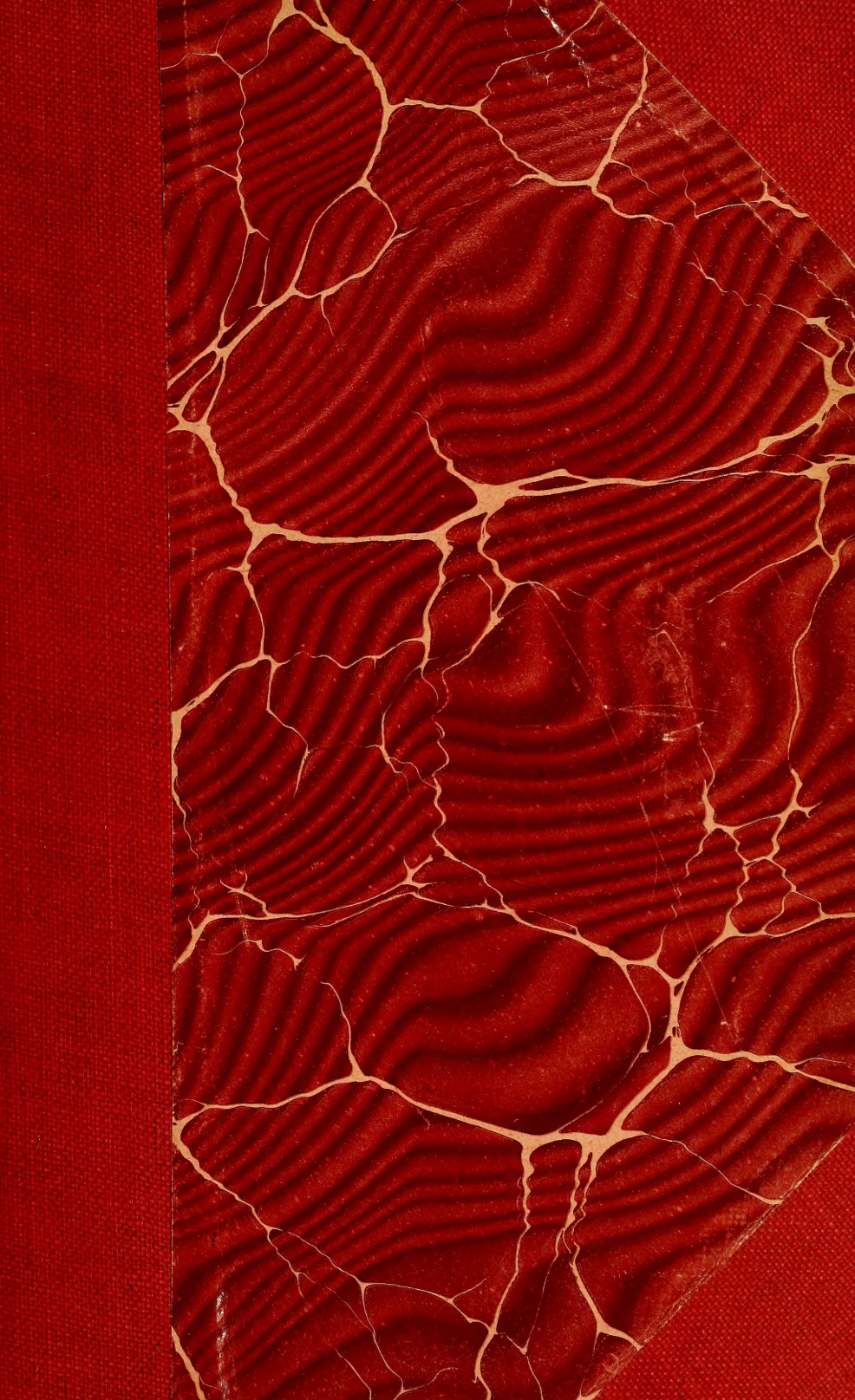




AUG 29 1903

9285

BULLETIN

LIBRARY
COMP. ZOOLOGY
CAMBRIDGE, MASS.

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE

METZ

DIX-NEUVIÈME CAHIER (*2^e série VII*)

Le Siège de la Société est situé rue de l'Evêché, 25
(Maison MONARD)

METZ

IMPRIMERIE PAUL EVEN

1895

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE

METZ

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE

DE

METZ

DIX-NEUVIÈME CAHIER (2^e série VII)

Le Siège de la Société est situé rue de l'Evêché, 25
(Maison MONARD)

METZ

IMPRIMERIE PAUL EVEN

1895

AUG 29 1903

NOTICE SUR LES LICHENS DE BITCHE

PAR

L'abbé J.-J. KIEFFER

professeur à l'Institut Saint-Augustin à BITCHE

MÉMOIRE présenté à la Séance du 9 mars 1893.



Ad majorem Dei gloriam.

Les lichens de Bitche sont demeurés à peu près ignorés jusqu'à ce jour. L'infatigable Fr. W. Schultz, qui consacrait à la recherche des plantes, tous les loisirs que lui laissait son double emploi de professeur à l'Institut Saint-Augustin et de pharmacien de la ville, a pu établir dans son *Flora der Pfalz* et dans ses *Grundzüge zur Phytostatik der Pfalz*, une liste assez complète des phanérogames, fougères, lycopodes et mousses de ce pays, mais quant aux lichens aux formes si nombreuses et si variées qu'il foulait chaque jour aux pieds,

il ne semble pas qu'il leur ait accordé grande attention. (1) Aucun lichen ne figure dans les douze premières centuries de son *Herbarium normale* et les quelques espèces que nous trouvons dans les seize centuries de son *Flora Gallix et Germanix exsiccata* proviennent du centre de la France, où elles ont été recueillies par Lamy et Lenormand. Dans les *Archives de la Flore de France et d'Allemagne*, il est fait mention de trois lichens pour les Vosges, dont deux pour Bitché; ce sont *Usnea plicata* dont Schultz dit à la page 64: «commun dans les Vosges granitiques», et *Bæomyces rufus* et *roseus*, dont il écrit à la page 241: «ce lichen (*B. rufus*) ne se trouve aux environs de Bitché que sur le grès vosgien, et le *B. roseus*

(1) Il ne sera pas inutile d'indiquer ici les publications de Schultz que nous avons pu consulter ou sur lesquelles nous avons pu être renseigné. Ce sont les suivantes:

Flora Gallix et Germanix exsiccata. Cette publication a été faite de 1836 à 1853 à Bitché, que Schultz habita de 1833 à 1853; elle comprend seize centuries.

Herbarium normale. C'est à Wissembourg, où l'auteur habita depuis 1853 jusqu'à sa mort, que parut cette publication; elle fut continuée jusqu'en 1875 ou 1876; du moins lisons-nous dans les *Archives de Flore* que l'auteur en 1875, âgé alors de 72 ans, annonce deux centuries comme devant être les dernières. Nous ne connaissons que les 12 premières centuries (1854 à 1869.)

Introduction à la Flore de France et d'Allemagne. 1836 à 1842; distribuée aux abonnés du *Flora Gallix et Germanix exsiccata*, ainsi que la publication suivante.

Archives de la Flore de France et d'Allemagne. 1842 à 1855.

Archives de Flore. 1854 à 1875. Ce journal était destiné surtout aux abonnés de l'*Herbarium normale*. (Journal botanique 1854 à 1856. Recueil botanique 1858 à 1875.)

Flora der Pfalz. 1845, parue en 1846.

Grundzüge zur Phytostatik der Pfalz. 1863. Outre ces deux ouvrages, une série de notices parues dans diverses revues botaniques, à savoir:

Pollichia. Ce journal, depuis sa fondation en 1842 jusqu'en 1872 contient chaque année des communications envoyées par Schultz. Les principales sont, outre son *Grundzüge zur Phytostatik*, une notice sur les *Polygonum* (1854), sur les *Epilobium* (1855) sur les *Joncées* et *Cypéracées* (1855), sur les *Mentha* (1861).

Flora, de Ratisbonne. On y trouve de nombreuses notices de Schultz, de 1827 à 1875. Les dernières sont: *Beiträge zur Flora der Pfalz*, avec *Erster Nachtrag* 1871. *Zweiter Nachtrag* 1872, *Dritter Nachtrag* 1873 et *Vierter Nachtrag* 1875.

Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux. 1854. (Notice sur les *Polygonum*)

Annalen der Gewächskunde. (Description d'*Orobanche teucarii*) 1829.

Bonplandia. 1854.

Etude sur quelques Carex. 1868. (Brochure avec deux planches.)

sur les terrains argileux du grès bigarré et très rarement sur le grès vosgien. » Nous ferons voir dans la suite de cette notice, que cette assertion est inexacte. Vers la même époque, Kremer, naturaliste à Nancy, présente à la Société d'hist. nat. de Metz deux lichens recueillis dans les forêts de Bitche et de Saint-Avold; l'un est *Bæomyces icmadophilus* (*æruuginosus*), l'autre est nommé *Cornicularia divergens* avec l'addition: « qui croît à Terre-Neuve et qui n'avait pas encore été trouvé en France. M. Kremer a recueilli ce lichen sur *Imbricaria caperata*. » (Bulletin de la Société d'hist. nat. de Metz. 1843. p. 52). Ne s'agirait-il pas ici de *Dendriscoaulon bolacinum*, parasite du thalle de *Ricasolia glomellifera*? En tout cas il ne peut pas être question de *Cornicularia divergens* Ach. qui croît sur terre in *Alpibus Lapponicæ*. Un peu plus tard paraît la *Statistique du canton de Bitche*, par le pharmacien Creutzer (Mém. de l'Acad. de Metz. 1852). Parmi les huit espèces que nous y trouvons citées comme lichens p. 142 et 143, l'une, *Tulostoma brumale* DC. est à éliminer, puisque ce nom désigne un champignon. D'autre part, parmi les neuf espèces données sous le titre de « champignons et algues » se trouvent cinq lichens, ce qui porte donc à douze, le nombre des espèces signalées. Ce sont: *Bæomyces roseus* (*ericetorum* DC.), *B. rufus* (*rupestris* DC. - *byssoides* Sch.), *B. icmadophilus* (*æruuginosus* Scop.), *Usnea florida*, *Cetraria aculeata*, *Evernia furfuracea*, *Umbilicaria pustulata*, *Sticta pulmonaria*, *St. silvatica*, *Cladonia coccifera*, *Cl. pyxidata* et *Stereocaulon paschale*. Nous avons constaté la présence de toutes ces espèces, à l'exception de la dernière et nous en avons fait mention dans nos *Contributions à la Faune et à la Flore de Bitche*. Metz 1883 p. 67-69 (Bulletin de la Soc. d'hist. nat. 1884 p. 98-100) dans lesquelles figurent 44 espèces et 5 variétés. Une autre espèce a été signalée plus tard dans notre *Suite aux Contributions...* 1886 p. 47. Présentement nous sommes à même d'offrir à la Société d'histoire naturelle une liste bien plus intéressante et bien plus étendue; cette liste, sans avoir la prétention d'être complète, donnera néanmoins une idée approximative de la richesse lichénique des environs de Bitche. Nous le voyons en comparant cette liste au Catalogue des lichens du département des Vosges par le Dr Mougeot (Statistique du

département des Vosges. Nancy 1845), et au Catalogue plus récent dressé par le Dr Berher (Le département des Vosges. Epinal 1887. 2^e vol.) ou au Catalogue des lichens du département de la Meurthe par le Dr Godron (Statistique du département de la Meurthe. Nancy. 1843), ou encore à l'Essai sur la géographie botanique de la Lorraine, par le même auteur (Mém. de l'Acad. de Stanislas. Nancy 1862, p. 39-245) ou enfin aux observations rel. à la Flore lichénique de la Lorraine, par M. l'abbé Harmand (Bulletin de la Société des sciences. Nancy. 1889, p. 1—12. [Sep.] et 1892 p. 1—24. [Sep.].) L'on trouvera dans notre liste plusieurs formes nouvelles et un certain nombre d'espèces qui n'ont pas encore été signalées pour d'autres points des Vosges ou qui ont été données comme propres aux Hautes-Vosges, c'est-à-dire aux sommets dépassant 1000 mètres. Or, à Bitche, la plus haute élévation, le Hohe-Wars B. n'atteint que 450 mètres, le fort en mesure 320 et les vallées en ont en moyenne 275.

Nous mentionnerons aussi quelques espèces que nous avons recueillies dans d'autres parties de la Lorraine, mais en indiquant alors la formation du terrain et la localité; toutes les fois donc que la formation du terrain ne sera pas indiquée, cela devra s'entendre du grès vosgien des environs de Bitche. Pour les réactions nous nous sommes servis de l'iode, de la potasse et de l'hypochlorite de chaux ou de soude; nous désignerons ces réactifs par les signes conventionnels I, K, et Ca Cl. Les formules telles que Th. K $\pm$ jaune ou K (Ca Cl) $\pm$ jaune signifient que la potasse ou bien la potasse suivie immédiatement de l'hypochlorite de chaux ou de soude, ont une réaction sur l'écorce du thalle qu'ils teignent en jaune, mais qu'ils sont sans effet sur la moelle du thalle. Nous nous servirons de l'astérisque pour indiquer que l'espèce ou la variété a été envoyée à M. l'abbé Harmand pour être distribuée dans ses *Exsiccata* intitulés *Lichens de Lorraine*.

Nous offrons ici nos plus vifs remerciements à M. l'abbé Harmand qui a bien voulu s'assujettir au travail pénible et ingrat de la détermination de nos lichens. Cet excellent confrère a eu la bonté d'examiner toutes les espèces que nous avons recueillies; par son intermédiaire encore, un certain nombre de formes douteuses ont pu être soumises

à M. l'abbé Hue et à Monsieur Wainio. Quelques espèces enfin ont été examinées par M. le docteur Arnold de Munich et par M. P. Sydow de Berlin.

Groupe 1^{er}. — COLLEMACÉS.¹⁾

Thalle plus ou moins gélatineux, de structure homogène.

G. 1^{er}. — Collema Ach.

Les espèces de ce genre paraissent affectionner les terrains calcaires; nous n'en avons que peu à mentionner pour les environs de Bitche.

1. C. FLACCIDUM Ach. Th. I. Troncs d'arbres dans les bois. Rare et stérile. Je l'ai recueilli aussi sur un arbre de la route entre Rémilly et Courcelles.

2. C. FURVUM Ach. Th. I + rouge. Cette espèce existe en abondance et bien fructifiée à la base des arbres qui bordent la route de Bitche à Sarreguemines, entre Freudenberg et Frohmühle, c'est-à-dire sur le muschelkalk inférieur. Elle est très commune, mais généralement stérile, sur les pierres du muschelkalk supérieur, p. ex. de Boulay à Faulquemont.

3. C. MELÆNUM Ach. Th. I + rouge vineux. Je ne l'ai pas encore trouvé sur le grès vosgien, mais je l'ai recueilli en fructification sur les pierres de terrains calcaires, p. ex. murs des vignes de Rozérieulles: pierres au-dessus des vignes de Mégange etc.

4. C. POLYCARPUM Sch. Th. I + rouge pourpre. Sur pierres dans les terrains calcaires, p. ex. Faulquemont, Metz et Dudelange dans le Luxembourg.

5. C. PAPULOSUM Ach. Th. I + rouge. Terrains calcaires, p. ex. sur terre et parmi les mousses qui recouvrent les pierres au-dessus des vignes de Mégange.

6. C. GLAUDESCENS (Hffm.) Kørber. En petites touffes bien fructifiées, sur terre, en bas des rochers qui bordent la route

¹⁾ Mentionnons ici une espèce considérée autrefois comme lichen et rangée maintenant parmi les champignons; c'est le *Byssus rupestris* DC., commun sur les rochers ombragés, en forme d'amas filamenteux noirs.

de Bitche à Breidenbach; champs près de la ferme du Légerat (Muschelkalk inf.). La détermination de cette espèce nouvelle pour les Vosges a été revue par M. l'abbé Hue.

*7. *C. PULPOSUM* Ach. Th. I —. Godron (Essai sur la Géogr. bot. p. 199) cite cette espèce ainsi que la suivante, comme exclusivement calcicoles et je trouve encore cette même indication dans différents autres auteurs. Les observations que j'ai faites, prouvent qu'il n'en est pas ainsi. Le *Coll. pulposum* est très commun sur le grès vosgien aux environs de Bitche. On l'y trouve non seulement sur des murs offrant plus ou moins de traces de mortier, mais sur les troncs d'arbres p. ex. sur les tilleuls de la route de Bitche à Freudenberg, ou il repose directement sur l'écorce, à 1 $\frac{1}{2}$ mètre de terre, sur les rochers et sur terre.

8. *C. CHEILEUM* Ach. Th. I —. Avec le précédent sur terre, mais semble être moins abondant. Se trouve aussi sur un rocher de grès à la Frohmühle.

9. *C. CRISPUM* Ach. Th. I —. Terrains calcaires, p. ex. sur pierres et murs au-dessus de Rozérieulles, ainsi qu'à Dodelange dans le Luxembourg.

10. *C. NIGRESCENS* ACH. VAR. *FURFURACEUM* Sch. Th. I —. Assez commun, mais toujours à l'état stérile, sur les troncs des arbres bordant les routes, très rarement dans les bois. D'après Godron (l. c. p. 189), cette espèce serait spéciale aux arbres qui habitent un sol siliceux; je l'ai cependant observée fréquemment aussi sur les arbres des routes, dans les terrains calcaires, p. ex. entre Boulay et Condé, entre Rémilly et Courcelles, entre Thionville et Garsch, et aux environs de Metz.

G. 2^e — *Leptogium* Fr.

1. *L. LAGERUM* Fr. Commun et souvent fructifié sur les troncs d'arbres et les rochers humides. Je l'ai observé aussi aux environs de Metz, Thionville, Boulay et Faulquemont.

VAR. *PULVINATUM* Hffm. Sur des arbres le long de la route de Bitche à Breidenbach. De même sur des pierres calcaires au-dessus des vignes de Mégange.

2. *L. LOPHÆUM* Ach. Sur pierres calcaires en haut des vignes de Mégange.

3. *L. SINUATUM* Sch. Il n'est pas rare en fructifications, sur les troncs d'arbres, pierres et terre le long des fossés. Je l'ai recueilli aussi aux environs de Metz et de Boulay.

4. *L. SCHRADERI* (Ach.) Nyl. Sur terre et sur pierres calcaires en haut des vignes de Mégange. La détermination de ce lichen a été revue par M. l'abbé Hue. C'est cette espèce que Mougeot a nommée *Collema sulcatum* et que M. l'abbé Harmand pensait d'abord être une forme du *Collemodium plicatile* Ach. (Observ. rel. à la Flore lich. de la Lorraine. Suite p. 4. Nancy. Bull. de la Soc. d. Sciences. 1892.)

G. 3^e. — **Dendriscocaulon** Nyl.

1. *BOLACINUM*. (Sch.) Nyl. *Collema atrocæruleum* var. *bolacinum* Sch.) Stérile sur le thalle de *Ricasolia glomellifera* au Cantelfelsen et à l'Erbsenfelsen.

Groupe 2^e. — **Lichénacés.**

Thalle ni gélatineux ni homogène.

I. **CAPITÉS.**

Fructifications plus ou moins arrondies en tête, portées sur un stipe ou sur un podétion.

Famille 1^e. — **Caliciés.**

Thalle granulé, pulvérulent ou à peu près nul. Apothécies généralement pourvues d'un pied ou stipe, turbinées ou sphériques, munies d'un rebord et se résolvant en une masse sporale par suite de la disparition des thèques.

G. 1^{er}. — **Calicium** (Ach.) Nyl.

Apothécies turbinées et généralement stipitées. Spores noirâtres. Spermaties courtes, oblongues. Thalle non formé de gonidies oblongues.

1. *C. CHRYSOCEPHALUM* Ach. Th. K. — Cette espèce est facile à reconnaître, même à l'état stérile, à son thalle, composé de granulations d'un jaune verdâtre, verruqueuses et juxtaposées. Stipes noirs. Dessous de l'apothécie, de la couleur du thalle.

Spores brunes, simples, globuleuses. Très commun sur les pins, p, ex. : Hasselfurth, Egelshardt, Gross-Hohekirkel, Welschweiher, etc. Avec le type se trouvent parfois les variétés suivantes :

Var. FILARE Ach. Thalle gris, entremêlé de jaune. Sur pin avec le type.

Var. MELANOCEPHALUM Nyl. Stipes rameux ou fourchus.

2. C. PHEOCEPHALUM Fr. (*chlorellum* Ach.). Thalle cendré, souvent squameux. Apothécies entièrement jaunes-pruineuses. Stipes renflés au sommet. Spores brunes, simples, globuleuses. Assez commun dans les gerçures ou creux que les chênes offrent fréquemment à leur base ; on l'y trouve sur le bois, ainsi que sur la partie de l'écorce qui entoure la gerçure. Côte de Schorbach, environs de l'Ochsenmühle, du Hasselfurther Weiher etc.

Var. FLAVUM Nyl. Thalle squameux, cendré ; stipes et apothécies soufrés. Sur le bois dans les gerçures des chênes au Hasselfurther Weiher.

Var. OBSCURUM Nyl. Thalle filamenteux, cendré. Ecorce de chêne aux environs de l'Ochsenmühle.

Var. TRABINELLUM Ach. Sur chêne avec le type.

3. C. ACICULARE Ach. ou MELANOPHÆUM (forme indécise).

4. C. PARIETINUM Nyl. Thalle à peine indiqué par une tache pâle. Stipes courts. Dessous des apothécies cendré pruineux. Spores simples, hyalines, ellipsoïdes. Dans les gerçures des chênes sur le bois, p. ex. sur la côte de Schorbach. Surtout abondant sur les tuteurs des jeunes arbres des routes, où on le reconnaît facilement aux taches blanches, plus ou moins allongées, formées par son thalle.

Var. MINUTELLUM Nyl. Avec le type, Taches plus blanches.

5. C. ROSCIDUM Flk. Thalle cendré. Stipes courts et gros. Apothécies grosses, noires ; dessous vert-cuivré pruineux. Spores uniseptées, sombres, non resserrées au milieu. Ecorce des vieux chênes dans les bois, p. ex. environs de Reysweiler et de l'Ochsenmühle.

6. C. CURTUM Fr. (*quercinum* v. *curtum* Nyl.) Thalle cendré très mince. Stipes courts et gros. Bord des apothécies saupoudrés de blanc. Spores noires, uniseptées, non resserrées au milieu. Assez commun dans les gerçures des chênes, sur

le bois et sur l'écorce. Côte de Schorbach, Ochsenmühle etc. Je l'ai recueilli aussi dans la forêt de Guessling. C'est probablement encore la même espèce que j'ai observée sur du lierre desséché dans la forêt d'Ottonville.

7. *C. PUSILLUM*. Flk. Différant du précédent par ses stipes grêles et allongés, et ses apothécies noires. Avec le précédent, mais moins fréquent.

* 8. *C. POPULNEUM* Brond. Thalle hypophléodé, indiqué à peine par une tache pâle. Stipes noirs, grêles, très fragiles; apothécies très petites, noires et brillantes. Spores noirâtres, uniseptées, ellipsoïdes. Sur l'écorce des branches de peupliers, tombées à terre. Cette espèce, nouvelle pour les Vosges, est commune le long des routes, aux environs de Bitche, mais difficile à trouver à cause de son exigüité. Je l'ai observé aussi sur les peupliers des routes près d'Anzeling et de Kédange.

9. *C. TRACHELINUM* Ach. Thalle cendré, très mince. Stipes noirs, allongés, brillants à la base. Apothécies rousses en dessous. Spores uniseptées, ellipsoïdes, resserrées au milieu et très arrondies aux deux bouts. Commun dans les bois sur l'écorce des vieux chênes, plus rarement dans les gerçures des charmes et des hêtres. Une forme était remarquable par son thalle crustacé et aréolé.

10. *C. MINUTUM* Krb. Différent de *C. pusillum* par ses spores noirs uniceptées. Déterm. de M. Arnold. Nous avons aussi observé une forme intermédiaire à sp. en partie cloisonnées et en partie simples. Sur souches de pins à la Haardt.

G. 2°. — *Allodium* Nyl.

Ce genre ne diffère du précédent que par son thalle formé principalement de gonidies oblongues.

1. *A. TRICHIALE* (Ach.) Nyl. Thalle pulvérulent ou granulé, cendré ou couleur de rouille. Stipes noirs, très grêles et filiformes. Apothécies noires. Spores d'un brun sombre, simples et globuleuses. Commun dans les bois, sur l'écorce des vieux pins, p. ex. Waldeck, Falkenstein, Welschweiher, Gross-Hohekirkel etc. Sur vieilles souches de pins à l'Erbenberg avec *Cal. curtum*.

F. CANDELARE Sch. Thalle jaune soufré. Cette forme dont la détermination est dûe à M. Arnold, est abondante sur l'écorce des chênes et à la base des vieux bouleaux; généralement stérile. Nous l'avons trouvée fertile entre le 1^{er} et le 2^e étang.

Var. EPIDRYON Ach. Thalle presque nul. Stipes non grêlés. Apothécies non globuleuses hémisphériques comme le type, mais globuleuses, lentiformes. Crevasses des chênes, sur le bois et sur l'écorce. Rothlambach et côte de Schorbach.

2. A. BRUNNEOLUM Nyl. Thalle indiqué par une simple tache blanche ou verdâtre; stipes grêles, très allongés. Apothécies noires, masse sporale brune. Spores brunes, simples et globuleuses. Sur écorce de bouleau aux environs de l'Ochsenmühle et de Hasselfurth.

3. A. STEMONEUM (Ach.) Nyl. Thalle cendré, pulvérulent. Dessous des apothécies blanc pulvérulent. Spores comme dans l'espèce précédente. Sur écorce de bouleau et de chêne. Welschweiher, Hasselfurther Weiher et Rothlambach.

4. A. CINEREUM (Pers.) Nyl. Thalle granulé, verdâtre. Apothécies turbinées, à dessous cendré pruineux. Stipes bruns. Dans les bois, sur écorce de chêne et de bouleau.

G. 3^e. — Coniocybe Fr.

Diffère des deux genres précédents par ses apothécies concolores (non noires) et ses spores hyalines et sphériques.

1. C. FURFURACEA. Fr. Thalle soufré ou verdâtre pulvérulent. Stipes très allongés, noirs, recouverts d'une pruine jaunâtre; apothécies globuleuses, recouvertes d'une poussière jaune; masse sporale jaune. Assez répandu. Je l'ai observé dans les haies, les jardins et les bois sur de vieilles racines de charme ainsi que sur le bois et l'écorce de prunier, prunellier et charme, enfin sur de vieilles ronces qui en paraissaient toutes couvertes. Abondant fructifié sur les pierres dans les anfractuosités des rochers entre la Main-du-Prince et la Moosbach ainsi que dans une caverne située dans un petit bois de pins entre le Krähefels et le Welsche-Thal; dans la tourbière sur tourbe et sur la moitié basale de *Polytrichum gracile*, ainsi que sur *Hypnum purum*, *Dicranella cerviculata*

(même sur les capsules), *Eriophorum* et sur feuilles d'herbes desséchées; enfin dans la petite caverne mentionnée plus haut, sur souches et frondes d'*Aspidium Filix mas* et *Polypodium Phegopteris*. J'ai trouvé ce même lichen dans la forêt de Guessling sur écorce de hêtre et vieilles racines de charme, et sur écorce d'un prunier à Ottonville.

F. LIGNICOLA Nyl. Thalle à peu près nul. Sur le bois dans les crevasses des chênes et des charmes. Côte de Schorbach.

* Var. FULVA Fr. Différent du type par ses stipes courts et ses apothécies généralement plus petites et moins globuleuses. Commun sur l'écorce des chênes, autour des crevasses. Côte de Schorbach. J'ai observé cette même variété dans la forêt près d'Egelshardt, où elle recouvrait les mousses, pierres et terre.

* Var. SULPHURELLA Fr. Thalle cendré, très mince ou presque nul. Apothécies petites. Commun dans les bois, sur l'écorce des chênes, autour des crevasses, p. ex. côte de Schorbach.

* 2. C. HYALINELLA Ngl. (stilbæa Ach.) Thalle gris, à peine visible. Stipes hyalins inférieurement, bruns supérieurement; apothécies globuleuses; masse sporale rosée. Crevasse d'un chêne, sur le bois. Côte de Schorbach. D'après Godron (Essai sur la Géogr. bot. p. 89) cette espèce ne se trouverait pas au-dessous de 600 m. d'altitude,

G. 4° — *Sphinctrina* Nyl.

Sans thalle propre. Apothécies d'un noir brillant, globuleuses, turbinées, sessiles ou subsessiles. Spores noirâtres. Spermaties aciculaires, allongées, courbées en cercle.

* 1. S. TURBINATA (Ach.) Nyl. (sessile DC.) Spores simples, globuleuses et subglobuleuses. Assez commun dans la Roth-lambach, sur les *Pertusaria* des hêtres et des charmes; je l'ai observé plusieurs fois aussi sur un thalle très mince et gris qui n'était peut-être autre chose que l'état jeune d'un *Pertusaria*.

G. 5^e. — **Trachylia** Nyl.

Sans thalle propre. Apothécies sessiles, noires, hémisphériques. Spores brun-noir, uniseptées, ellipsoïdes, arrondies aux deux bouts. Spermaties ellipsoïdes ou oblongues.

* 1. *T. STIGONELLA* Nyl. Parasite des *Pertusaria* sur hêtre et sur chêne: environs de Reyerswiller et du Hasselfurther Weiher.

Famille II^e. — **BAEOMYCÉS.**

Thalle granulé. Apothécies stipitées ou ombiliquées, planes ou subglobuleuses. Thèques persistantes.

G. — **Baeomyces.** DC.

1. *B. ICMADOPHILA* Nyl. (*aeruginosus* DC.) Thalle verdâtre ou blanchâtre. Apothécies carnées, presque planes, lécanorines et fixées seulement par le centre. Spores uniseptées. Sur rochers ombragés et sur terre: Reyersweiler, Litzelberg, Hanweiler, Rothlambach, Hundskopf etc. Aussi de Haselbourg à Dabo.

2. *B. ROSEUS* Pers. (*ericetorum* DC.) Thalle blanc. Apothécies stipitées, roses, creuses à l'intérieur. Spores simples. Très commun dans les endroits stériles, sur terre parmi les bruyères, p. ex. sur la Haardt.

3. *B. RUFUS* DC. (*rupestris* Ach.) Thalle verdâtre. Apothécies stipitées, rousses, pleines à l'intérieur. Très commun sur terre et sur rochers, surtout le long des chemins creux des bois. Aussi sur mousses et sur vieilles aiguilles de pins. Sur le grès infraliasique entre Guessling et Villers.

Var. *SESSILIS* Nyl. Stipe nul. Sur rochers dans les bois.

Famille III^e. — **SPHAEROPHORÉS.**

Les espèces de cette famille ressemblent à celles de la famille suivante dont elles diffèrent surtout par leurs apothécies incluses dans le thalle au sommet des rameaux et portant à leur surface une masse pulvérulente composée de spores.

G. — Sphaerophoron Ach.

SPH. CORALLOIDES Ach. Thalle roux, brillant, lisse, cylindrique, plein à l'intérieur, se divisant en des rameaux petits, et à divisions nombreuses. Stérile entre les fentes des rochers au Schneeberg et au Donon. Nous ne l'avons pas trouvé aux environs de Bitche.

Famille IV^e. — CLADONIDÉS.

Thalle donnant naissance à des podétions; ceux-ci dressés, tantôt cylindriques et ramifiés en buisson, tantôt cylindriques et simples, ou à extrémité subulée ou le plus souvent à extrémité dilatée en forme de coupe ou d'entonnoir (scyphe). La liste suivante est à peu près complète; elle peut être considérée comme un catalogue des Cladonidés de Lorraine.

A. STÉRÉOCAULÉS.

Podétions pleins à l'intérieur, couverts de granulations squameuses. Spores cloisonnées (3 à 9 cl.)

G. — Stereocaulon E. Fr.

1. ST. PILEATUM Ach. (*condensatum* E. Fr. — *cereolinum* Krb.). K + jaune. Podétions simples, rarement un peu rameux, longs de 8 à 10 mm. et couverts de squames cendrées, petites et généralement entières. Thalle persistant, en forme de granulation grise. Cette espèce se trouve généralement fructifiée, en compagnie d'*Anemone vernalis* L., c'est-à-dire entre le Litzelberg et la Mausbach, au Grand et au Petit Otterbill, au Grand et au Petit Kindelberg, aux environs de la Main-du-Prince, etc. On la voit le plus fréquemment sur les pierres isolées ou entassées, qu'elle recouvre parfois entièrement, moins souvent sur les rochers et sur terre. C'est le seul *Stereocaulon* qui soit commun dans nos environs. D'après Godron (Essai sur la Géogr. bot. p. 89) cette espèce ne se retrouverait plus au-dessous de 600 m. d'altitude.

Var. *SOREDIFERUM* Nyl. Cette variété, avec ses sorédies grises formant un petit globule au sommet du podétion, est moins grande que le type mais au moins aussi abondante.

2. ST. CORALLOIDES Nyl. Squames et moelle K + jaune. Podétions très rameux, mais seulement sur les côtés; ramifications couvertes de squames cendrées, divisées, coralloïdes. Thalle évanescent. On trouve cette espèce toujours stérile sur terre, parmi les bruyères, dans un endroit raviné entre le Litzelberg et la Mausbach (peu abondamment et ne mesurant que 4 à 5 mm.!); sur pierres au Petit Otterbill (très rare; exemplaires mesurant deux centimètres) et au-dessous du Hundskopf. D'après les auteurs, cette espèce atteindrait 8 cm. et d'après Nylander, elle ne serait nulle part aussi belle que dans les Vosges. Sur rochers à la Haardt (1 à 2 cm.).

3. ST. TOMETOSUM Var. ALPINUM Laur. Squames K + jaune, mais moelle K. — Nous avons trouvé cette magnifique espèce, qu'on distingue facilement de la précédente à son podétion tomenteux, sur terre parmi les bruyères près de Haspelschiedt, sur pierres près du Hundskopf et sur bois pourri dans la tourbière. Les exemplaires de la première localité mesurent cinq centimètres.

4 ST. PASCHALE Ach.¹⁾ Doit se trouver au Grand Otterbill, d'après Creutzer (Mém. de l'Acad. de Metz, 1852, p. 143).

* 5. ST. NANUM Ach. (*quisquiliare* Sch.) K —. Podétions de 3 à 5 mm., souvent rameux au sommet, couverts de squames verdâtres et pulvérulentes. Thalle évanescent. Berher, dans son Catalogue des lichens des Vosges, donne cette espèce comme particulière aux Hautes Vosges, tandis que Godron (Géogr. bot. p. 90) la cite comme spéciale aux Basses Vosges! Nous l'avons observée entre Bousseviller et Waldhausen, où elle tapisse un rocher élevé formant caverne, et situé à la lisière du bois. Ajoutons que la détermination de nos exemplaires, faite par M. l'abbé Harmand, a été confirmée encore par M. l'abbé Hue.

* 6. ST. CONDENSATUM Hffm. Squames K + jaune. Cette espèce, déterminée par M. Arnold, est nouvelle pour les Vosges. Elle se présente sous l'aspect d'une granulation grisâtre, étroitement adhérente au sol, émettant de très petits

1) Nous l'avons vainement cherché à la localité indiquée. Creutzer n'aurait-il pas confondu ce lichen avec le *St. pileatum* qui n'est pas rare en cet endroit?

podétions rameux. Nos exemplaires mesurent de 2 à 5 mm. Abondant sur terre dans un endroit raviné, entre le Litzelberg et la Mausbach ; il recouvre aussi du vieux bois et les bords des pierres qui se trouvent en cet endroit. Toujours stérile.

B. CLADONIÉS.

Podétions creux à l'intérieur. Spores simples.

G. 1. — *Pycnothelia* Ach.

Thalle en forme de granulation très fine et très serrée. Podétions très fragiles.

1. P. PAPILLARIA Hffm. Th. K + jaune. Le type ou *f. simplex* Sch. a des podétions simples, grêles, longs d'environ 5 mm., un peu amincis à l'extrémité et terminés par une petite papille brune. Sur terre. Commun sur les côtes incultes et couvertes de bruyères, telles que les deux Otterbill, les deux Kindelberg, entre le Litzelberg et la Mausbach.

F. CLAVATA Sch. Podétions un peu plus grands que le type, simples, en massue. Fructifications petites. Avec le type.

F. SYMPHYCARPEA Sch. Podétions longs de 1 à 2 cm., gros, terminés par de nombreuses apothécies pédicellées.

F. PROLIFERA Sch. (v. *molariformis* Hffm.) Podétions très ramifiés, longs de 1 1/2 à 2 1/2 cm. et fructifiant volontiers. Avec le type, mais moins abondant.

G. 2e. — *Cladonia* (Hffm.) Nyl.

Thalle composé de squames foliacées. Podétions souvent scyphifères et squameux.

1) Espèces à fructifications rouge-cocciné.

1. Cl. CORNUCOPIOIDES Fr. (*coccifera* Ach. — *extensa* Sch.) Th. K vulgo non tingitur. Thalle à squames étalées, non pulvérulentes en dessous. Podétions petits, blanchâtres ou jaunâtres, longs de 1 à 2 cm., cortiqués, plus ou moins verruqueux, à scyphe obconique et très développé. Commun autour de Bitche sur les rochers exposés au soleil et sur la terre dans les endroits stériles ; également sur la tourbe et sur vieilles souches. Observé aussi çà et là, de Lützelbourg au Donon.

F. DENTICULATA Sch. Apothécies petites, éparses sur le bord du scyphe qui paraît dentelé.

F. EXTENSA Flk. (*stematina* Ach. — *marginalis-pedicellata* Sch.) Prolifération marginale; apothécies pédicellées.

Var. PHYLLOCOMA Flk. Podétions et scyphes plus ou moins squameux à partir du commencement.

F. PROLIFERA Del. Scyphes prolifères.

F. PALMATA Del. Scyphes irréguliers, élargis, lacérés, presque sessiles.

2. CL. PLEUROTA Flk. Th. K — Diffère du précédent par ses scyphes pulvérulents, verdâtres. Sur la tourbe, près de Bitche, et sur terre dans les bois; aussi sur une souche pourrie, aux environs de l'étang de Haspelschiedt. Cette espèce, dont la détermination a été confirmée par M. Arnold, n'est pas rare, mais les podétions sont souvent stériles.

F. CENTRALIS Sch. Prolifération centrale.

F. DENTICULATA Sch. Fructifications petites, éparses sur le bord du scyphe qui paraît ainsi dentelé.

F. MARGINALIS Sch. Prolifération marginale.

3. CL. DEFORMIS Hffm. Th. K — Thalles à squames non pulvérulentes en dessous. Podétions allongés, d'environ 5 à 6 cm., d'un jaune soufre, pulvérulents, tubiformes, à scyphe obconique. Parmi les sphaignes dans la forêt entre Gross-Hohekirkel et l'étang de Haspelschiedt. Rare.

4. CL. DIGITATA (Ach.) Hffm. Th. K + jaune puis brun. Thalle à squames pulvérulentes en dessous et sur leurs bords. Podétions pulvérulents, d'un blanc jaunâtre, à scyphe étroit et souvent digité; taille moyenne de 2 à 3 cm. Commun à la base des arbres et sur les souches pourries, moins souvent sur les rochers; observé aussi sur un vieux champignon devenu ligneux.

F. PHYLLOCEPHALA Sch. Bord des scyphes pourvu de squames thallines. Sur vieilles souches dans les bois.

* Var. CERUCHA Ach. Thalle à squames grandes. Podétions longs de 2 à 3 cm., simples, gonflés au milieu, atténués au sommet, subulés ou à scyphe étroit. Assez commun à la base des pins dans les bois.

* Var. CERUCHOIDES Wain. Cette variété est décrite ainsi : * Thalle à squames grandes, jaunissant au contact de K, parties

sorédiées devenant brun rouge à l'application de K (Ca Cl). Podétions au moins en partie ascyphes et à extrémités obtuses ou subulées.» Nos exemplaires ont toujours les podétions petits, cylindriques, à peine élargis en scyphe à l'extrémité. Le thalle a les squames très grandes, appliquées; au contact de K, il devient jaune, puis, en se desséchant, d'un brun rouge. On trouve cette variété assez fréquemment dans les bois, sur les rochers ombragés.

Var. MONSTROSA Ach. Thalle à squames grandes. Podétions très gros, subturbinés, à scyphe évasé, grand, très pulvérulent et avec prolifération marginale et centrale. Cette variété qui, au premier aspect, pourrait être prise pour une forme de *Cl. pleurota*, se trouve à la base des pins, parmi les mousses.

Var. GLABRATA Del. Podétions scyphifères, entièrement cortiqués ou avec des taches sorédiées éparses. Une autre variété a les squames petites, agglomérées et dressées, de couleur cendrée. Podétions petits, à scyphe peu ouvert et régulier. Sur écorce de pins au Gross-Hohekirkel.

5. CL. MACILENTA Hffm. Th. K — jaune. Thalle à squames non pulvérulentes en dessous. Podétions pulvérulents, cylindriques, rarement scyphifères. Taille moyenne de 1 à 2 cm. Commun sur terre, rochers et bois; aussi sur la tourbe.

F. SUBULATA Sch. Podétions subulés, simples, stériles. Taille de 3 à 8 cm. Endroits stériles, sur terre.

F. STYRACELLA Ach. Podétions subulés, simples, terminés par un scyphe très étroit ou par une petite apothécie.

F. DIVISA Ol. Podétions ascyphes, divisés en plusieurs branches qui se subdivisent elles-mêmes en petites ramifications stériles ou fertiles. Endroits secs, stériles et tourbières.

F. LATERALIS. Podétions couchés, émettant sur le côté quelques rameaux dressés. Nous avons trouvé dans la tourbière de Bitche quelques exemplaires de cette forme que M. Arnold nous a déterminée.

F. PHYLLOCEPHALA Sch. Apothécie entourée de squames base. Sur bois.

F. SOREDIATA. Podétions terminés par un renflement plus ou moins sphérique, sorédié de blanc. Sur terre et bois pourri à la Haardt.

Var. FILIFORMIS Sch. Podétions grêles, cylindriques, obtus. ascyphes ou à scyphe très étroit, recouvert par une apothécie. Sur terre, p. ex. au Hundskopf, au Litzelberg etc.

Var. POLYDACTYLA Nyl. Thalle à squames grandes. Podétions granulés à la base, pulvérulents supérieurement et divisés en deux, à six branches. Commun sur terre et sur rochers. Nous en avons trouvé une forme squameuse.

6. CL. BACILLARIS Ach. Nyl. Th. K — Thalle non pulvérulent en dessous. Podétions très grêles, non cortiqués, pulvérulents, blancs, cylindriques ou subrameux et ascyphes. Sur terre. Assez répandu: Krähefels, Hundskopf, Erbsenfelsen, etc.

7. CL. FLOERKEANA Somm. Th. K — A peine distinct du précédent dont il diffère par sa couleur glauque et ses podétions cortiqués au moins en partie.

Sur terre, Hundskopf, Litzelberg, Haardt, Cantelfelsen, Erbsenfelsen etc. D'après Godron (Essai sur la Géographie bot. p. 89) cette espèce serait encore de celles qui ne descendraient pas au-dessous de 600 m. d'altitude. On en trouve une forme dans les tourbières, à podétion entièrement cortiqué et contourné.

2) Espèces à fructifications brunes. ¹⁾

8. CL. ENDIVIAEFOLIA Fr. Th. K + très faiblement jaune. Thalle vert-jaunâtre en dessus et blanc en dessous, très allongé, à divisions peu profondément lobées. On le distingue facilement du suivant par l'absence de rhizines. On le trouve en abondance, mais toujours stérile, sur les côtes du calcaire jurassique (Oolithe inférieure) aux environs de Metz (côte de Rozérieulles, côte de St.-Blaise), de Thionville (Mont Pelé près d'œutrange) et de Sierck. Berher et Godron ont confondu cette espèce avec la suivante qui est propre aux terrains siliceux.

¹⁾ Il eût peut-être été préférable de diviser ces espèces en trois groupes; l'un à scyphes ou aisselles imperforés; l'autre à scyphes ou aisselles perforés, comprenant *Cl. squamosa*, *cenotea* et *glauca*, tous trois non cortiqués, et *Cl. crispata*, *Cl. sp.?* N. 28 et *Cl. furcata* var. *corymbosa* qui sont cortiqués; le troisième enfin à podétions normalement ascyphes et non en buisson, mais courts, plus ou moins cylindriques, simples ou à sommet lacéré, comprendrait les espèces suivantes: *Cl. cariosa*, *firma*, *subcariosa*, *symphycarpa*, *leptophylla*, *polybotrya*, *delicata*, *caespititia*, *pycnotheriza* et *cornuta*.

* 9. CL. ALCICORNIS Flk. ¹⁾ Th. K — Thalle assez semblable au précédent mais moins développé (long de 2 à 3 cm., large de 3 à 6 mm.), à divisions multifides, et portant sur le bord, rarement sur le dessous, des fascicules de rhizines ayant la forme de poils noirs à la base, et blancs au sommet; la longueur de ces poils ne dépasse pas la largeur du thalle; elle n'en atteint même généralement que la moitié. Spermogonies en forme de grains brunâtres, épars sur le thalle. Podétions très courts, de 3 à 6 mm., rarement jusqu'à 10 mm., scyphifères, naissant sur le thalle ou sur le bord du thalle. Abondant sur terre, parmi les bruyères, entre le Litzelberg et la Mausbach, ainsi que sur la Haardt. Fructifie assez volontiers.

F. PROLIFERA Sch. Podétions avec prolifération marginale. Avec le type, ainsi que les formes suivantes.

F. PHYLLOCEPHALA Sch. Bord des scyphes avec des squames thallines.

F. PILIGERA m. Bord des scyphes avec des rhizines semblables à celles du thalle.

Var. GENTILIS Del. Thalle du type, mais dressé, moins large, à rhizines plus longues, mesurant généralement le double de la largeur du thalle. Spermogonies sur de petits pédicelles sortant de la surface ou du bord du thalle. Podétions du précédent, naissant sur le bord des divisions. Cette variété offre les trois formes du type. Sur terre, parmi les bruyères à la Haardt.

10. CL. FIRMA Leight (*alcicornis* var. *firma* Nyl. Syn. p. 191. — *cryptochlora* Th. Fr. p. 95.) Th. K † rouge sang. Thalle épais, long de 1 à 2 cm., différant de celui du suivant, par ses nombreuses divisions qui le rendent semblable à *alcicornis*. Sur terre, sous les hêtres à la Roth-Lambach et parmi les bruyères, à la Haardt. Toujours stérile. Cette espèce est nouvelle pour les Vosges, ainsi que la suivante. Nous n'osons affirmer que ce soit bien là le *Cl. alcicornis* var. *firma* de Nylander; mais comme nous y trouvons la réaction indiquée, et qu'en outre notre lichen diffère du *Cl. alcicornis* normal et du *Cl. subcariosa*, nous nous arrêtons à cette détermination.

1) Les extrémités du thalle offrent une faible réaction jaune.

11. CL. SUBCARIOSA Nyl. Flora 1876. p. 560. — Th. K + rouge sang. Podétions glabres, verts, jamais scyphifères, sortant du milieu ou du bout du thalle. Dessous du thalle brunâtre avec extrémité blanche. Cette espèce se présente sous deux formes offrant toutes deux la même réaction. La première (*F. simplex*) a le thalle dressé, à peine bi- ou trilobé, et long seulement de 3 à 5 mm. Podétions de 3 à 6 mm., presque cylindriques, comprimés au sommet, à fructification grande, unique. Le thalle de la seconde forme (*f. symphy-carpea*) atteint jusqu'à un cm., et est profondément bi- ou trifide, formant deux ou trois lanières à bord entier; podétions longs de 1 à 3 cm., plus ou moins cylindriques, non comprimés au sommet, mais un peu gonflés et déchirés ou même rameux; fructifications petites, agglomérées, sessiles ou pédicellées. Assez abondant sur terre, parmi les bruyères, entre le Litzelberg et la Mausbach, ainsi qu'aux environs de la ferme Rochatte. Nous avons aussi observé une forme à podétion squameux.

12. CL. SYMPHYCARPIA Flk. Th. K. — Très voisin du précédent dont il diffère principalement par la réaction ainsi que par ses squames plus petites et plus serrées. Podétions verts, à écorce continue. Cette espèce, nouvelle pour les Vosges, se trouve avec la précédente; elle est rare.

13. CL. POLYBOTRYA. — Nyl. Th. K + jaune. Thalle à squames grandes, glauques, dressées. Podétions non côtelés, granulés, parsemés de squames appliquées, longs d'environ 1 à 1½ cm., très épais, à sommet très divisé et portant une multitude de petites apothécies. Avec le précédent et sur la Haardt. Rare.

14. CL. CARIOSA (Ach.) Flk. Th. K + jaune. Thalle composé de squames d'un vert gai, profondément découpées, fortement agglomérées et dressées. Podétions blancs, granulés, côtelés et souvent fendus longitudinalement; apothécies syncarpées en forme circulaire, ce qui donne une apparence scyphifère au podétion dont la longueur est alors de 5 à 10 mm. Plus tard les apothécies se séparent et le podétion se déchire au sommet en plusieurs branches. La longueur de ce dernier est alors de 1 à 3 cm. Il ressemble quelque peu, en cet état, à l'espèce précédente. On trouve aussi parfois les spermogonies, en forme de petits grains bruns, épars sur le thalle. Sur terre, dans les champs en friche et sur les côtes incultes. Commun.

F. FOLIOSA. Podétions couverts de squames agglomérées, dressées et découpées comme celles du thalle. Longueur: 5 à 20 mm. Avec le type, mais moins fréquent.

Une autre forme s'observe encore avec le type dont elle ne diffère que par la taille plus petite, variant de 5 à 8 mm., et par ses apothécies non réunies en scyphe mais agglomérées et se déchirant finalement en plusieurs branches. Cette forme pourrait être confondue à première vue avec la variété *symphycarpa*; elle en diffère par la forme et la couleur du thalle ainsi que par son podétion granuleux et ses apothécies plus petites.

* Var. SYMPHYCARPA (Hepp.) Th. K + jaune. Thalle à squames très petites, d'un vert très pâle, dispersées, de forme lenticulaire, généralement entières. Podétions de 3 à 8 mm., ascyphes, blancs, parsemés de petites taches ou granulations vertes, comprimés, côtelés et souvent fendus longitudinalement. Apothécies plus larges que le sommet du podétion, assez semblables à celles de *Bæomyces rufus*. Sur terre dans les champs en friche, au revers nord-ouest du Grand et du Petit Otterbill, avec *Cl. leptophylla*; malgré la réaction, cette variété nous semble appartenir au *leptophylla* plutôt qu'au *cariosa*.

15. CL. LEPTOPHYLLA (Ach.) Flk. Ne diffère de la variété précédente que par ses podétions décortiqués et l'absence de réaction. Th. K — La détermination est due à M. Wainio.

16. CL. PYXIDATA (L.) Fr. Th. K — Thalle à squames petites, dressées, d'un vert pâle, agglomérées, crénelées et minces. Podétions granulés, à scyphe en coupe, c'est-à-dire subitement resserré à la base. Assez commun sur terre, avec les formes ou variétés suivantes.

F. PHYLLOCEPHALA Sch. Bord des scyphes avec des squames foliacées. Podétions allongés cylindriques.

* Var. ABORTIVA Sch. Apothécies petites, fixées au podétion qui en est parsemé depuis sa base jusqu'au sommet du scyphe. Avec la variété suivante.

* Var. EPIPHYLLA (Ach.) Nyl. Apothécies petites, semblables à celles de *Cl. cæspititia*, simples ou agglomérées en tête, sessiles ou brièvement pédicellées, fixées au thalle. Nous avons observé depuis plusieurs années, cette variété mêlée à la précédente, sur terre et sur les aiguilles desséchées des

pins, dans un petit bois entre le Petit Kindelberg et la route d'Egelshardt. La détermination a été revue par M. l'abbé Hue.

Var. *NEGLECTA* (Flk.) Sch. Squames du thalle épaisses. Podétions granulés-verruqueux.

F. *SIMPLEX* Hffm. (*integra* Sch.) Bord des scyphes entier ou denticulé. Podétions courts, subturbinés.

F. *STAPHYLEA* Ach. (*pedicellata* Sch.) Podétions courts, subturbinés. Apothécies sur des pédicelles sortant des bords du scyphes.

F. *SYNTHETA* Ach. Podétions cylindriques, prolifères. Apothécies grosses, syncarpées, pédicellées, en forme de baie.

Var. *POCILLUM* Ach. Thalle à squames grandes épaisses, appliquées; podétions courts.

F. *LOPHYRA* Ach. Podétions subturbinés; scyphes dilatés, bordés de squames foliacées, avec prolifération marginale.

Var. *CHLOROPHÆA* Flk. Podétions roussâtres, grossièrement granuleux, à scyphes en coupe allongée. Tourbière. Déterm. Arnold.

F. *FOLIOSA* m. Tourbière. Déterm. Arnold.

F. *CLAVATA* Sch. Podétions cylindriques, renflés à l'extrémité.

17. CL. *FIMBRIATA* L. Th. K — Squames du thalle plus ou moins développées, agglomérées. Podétions pulvérulents, à scyphes en entonnoir. Très commun sur la terre, le bois etc... Elle abonde aussi sur la tourbe dans les tourbières de Bitche et de Haspelscheidt. Fertile aussi sur cônes de pin et sur mousses diverses, telles que *Hylocomium triquetrum*, *loreum* et *splendens*. Stérile *in stercore leporino*.

F. *TUBÆFORMIS* Hffm. (*integra* Sch.) Bord des scyphes entier ou crénelé; podétions allongés, cylindriques.

F. *CONISTA* Ach. Bord des scyphes entier; podétions très courts, turbinés.

F. *MACRA* Ach. Bord des scyphes entier; podétions très courts, cylindriques, grêles, flexueux. Lobes thallins multifides.

F. *DENTICULATA* Flk. Scyphes en forme de coupe et dentés sur les bords.

F. *CARPOPHORA* Flk. (*marginalis*, *pedicellata* Sch.) Bord des scyphes faiblement prolifère; apothécies syncarpées et pédicellées.

F. PROLIFERA Hffm. Podétions avec de nombreuses proliférations marginales et latérales; certains podétions portent jusque 14 scyphes dont la plupart sont d'égale grandeur.

Var. RADIATA Schreb. non Oliv. Scyphes étroits à bords rayonnants; rayons subulés, parfois divisés.

Var. NEMOXYNA Flk. Podétions allongés, robustes, sombres, rameux, rameaux subulés, stériles ou fertiles.

Var. CORNUTA Ach. (*subcornuta* Nyl. 1874.) Podétions cylindriques, simples ou subrameux, allongés, à extrémité souvent stérile, droite ou plus ou moins recourbée. Commun sur terre, sur bois; abondant dans la tourbière.

Subvar. DENDROIDES Flk. Podétions allongés, rameux; rameaux allongés, simples ou divisés.

Subvar. ABORTIVA Flk. Podétions allongés, simples, obtus ou indistinctement scyphifères.

Subvar. TORTUOSA Del. Podétions recourbés et roulés en différents sens.

Subvar. CAPREOLATA Flk. Podétions simples, recourbés en corne de chamois et squameux au moins supérieurement. Sur terre dans les bois de pins.

Nous faisons rentrer sous cette variété les formes ascyphes et squameuses données par Nylander sous le nom de *Cl. ochrochlora f. subcornuta* (in Sched.)

Var. FIBULA Hffm. Podétions cylindriques, très grêles, simples ou à peine rameux, obtus et terminés par une grosse apothécie.

F. SQUAMULIFERA Nyl. Moitié inférieure du podétion squameux.

Var. CLADOCARPIA Flk. Tourbière. Scyphe indistinct, très ramifiée.

Var. GRANULOSA m. Podétions et scyphes plus ou moins couverts de fructifications sessiles. A la base d'un arbre au Hundskopf.

Var. NODOSA m. Podétions et scyphes plus ou moins couverts de nodosités. Sur terre çà et là.

18. CL. GLAUCA Flk. K — C'est un *Cl. fimbriata var. cornuta* à aisselles subperforées, à substance plus molle et à pulvérulence plus grossière. Flørke le décrit ainsi: «Podetiis ad axillas subperforatis, fructificantibus superne dilatatis,

perviis, subfissis, sporocarpis ad oras aperturarum dilaceratis. Differt a formis *Cl. fimbriatæ* 1° axillis subperforatis, 2° pube subfurfuracea crassiore et non tenuissime pulverulenta et adpressa, 3° substantia podetiorum molliore et flexibiliore, 4° scyphis plane nullis.» Nos exemplaires, déterminés par M. Arnold, sont plus petits et moins rameux que ceux de Sandstede (voir les *Exsiccata* de M. Harmand) et généralement stériles; ils ne mesurent que 4 à 5 cm. Une forme, longue de 8 cm. et déterminée également par M. Arnold, porte les fructifications sur les rameaux. Outre le type, c'est-à-dire la forme rameuse, nous avons remarqué, dans une même touffe, les variations suivantes:

F. SUBULATA Sch. Podétion simple, subulé, stérile.

F. FURCATA Sch. Podétion terminé par deux pointes subulées.

F. INFUNDIBULIFORMIS Sch. Podétion simple, cylindrique, un peu évasé au sommet et terminé par une grosse apothécie en anneau.

F. SCYPHOSA Sch. Podétion terminé par un scyphe ouvert, bordé de 4 ou 5 rayons.

Le *Cl. glauca* est également une nouveauté pour les Vosges. Nous l'avons trouvé sur terre dans un bois de pins entre Bitche et Schorbach, et sous les pins sur la Haardt. M. l'abbé Harmand l'a découvert l'automne dernier dans un terrain semblable dans le département des Vosges.

* 18bis *Cl. sp.*? Cette espèce abonde sur la tourbe ou le bois pourri aux environs de l'étang de Haspelscheidt, mêlée aux Sphaignes spongieuses et à l'inconsolable Andromède. Podétions longs de 6 à 12 cm., non point blancs ni granulés comme dans l'espèce précédente, mais d'un gris brunâtre et pulvérulents, squameux à la base, subulés et simples ou à peine rameux; dans les échantillons simples, l'extrémité est perforée ou bien l'on remarque, en dessous de l'extrémité, une ouverture à bord fimbrié, simulant un scyphe; les échantillons rameux ont les aisselles largement perforées en scyphe et fimbriées, on pourrait les considérer comme scyphifères avec prolifération marginale très élancée. Quand la plante se dessèche, les ouvertures se rétrécissent et ne paraissent plus que comme une fente. Les échantillons fertiles n'atteignent guère

que 5 ou 6 cm. et ont la forme d'un tube à sommet tronqué ou fimbrié, orné de quelques squames parmi lesquelles se trouvent les petites apothécies brunes; d'autres fois aussi ils sont rameux, avec les fructifications à l'extrémité des rameaux. Rarement fertile. Se trouve aussi, mais rarement, dans la tourbière de Bitche.

F. PULCHELLA m. Cette forme n'atteint que 3 à 5 cm. et se distingue par les squamules qui la recouvrent jusqu'au sommet.

Ce lichen est très curieux. Selon M. le Dr. Arnold, ce serait une variété de *glauca*; tel est aussi l'avis de M. Harmand qui la considère comme *glauca* var. *virgata* = *cenotea* b. *viminalis* Flk. D'autre part, M. Wainio, après avoir examiné nos lichens, nous écrit que nos échantillons de Bitche sont identiques à ceux des marais de Finlande, nommés par lui *cenotea* var. *exaltata* (Monogr. Clad. p. 481). Ajoutons encore que ce lichen ressemble extrêmement au *Cl. speciosa* Del. de l'herbier de Delise dont il ne diffère que par son port plus robuste et sa pulvérulence recouvrant tout le podétion. Les exemplaires de *Cl. speciosa* que nous avons vus à Strasbourg proviennent de Falaise. L'étiquette est, comme d'ordinaire, écrite de la main de Delise, mais Buchinger a rectifié cette détermination en écrivant en dessous: *squamosa*. Ce n'est en effet qu'une variété du *squamosa* et c'est à tort, selon nous, que Nylander l'a mis au rang de sous-espèce. Suivant M. Wainio, le *Cl. speciosa* n'est autre chose que *squamosa* var. *muricella* (Monogr. Clad. p. 434). Les exemplaires conservés à Strasbourg mesurent de 5 à 6 cm. sur une épaisseur de $1\frac{1}{2}$ mm.; les trois scyphes ouverts qui se succèdent, sont jetés en dehors de l'axe du podétion et leur bord est fimbrié. Le podétion est acortiqué, en grande partie nu, avec quelques squames inférieurement et grossièrement pulvérulent ou granulé supérieurement.

19. CL. OCHROCHLORA Flk. comm. p. 75 (*Cenom. coniocræa* α) Flk. Deut. Lich. VII. p. 11. — *Cenom. coniocræa* Del. — non *Cl. coniocræa* Flk. comm. p. 84 — nec *Cl. coniocræa* D. *excoelsa* Del. — nec *Cl. cornuta* Fr.) — Th. K —. Diffère de *Clad. fimbriata* par ses podétions allongés, d'un cendré verdâtre ou jaunâtre, glabres et cortiqués inférieurement, granulés ou furfuracés supérieurement, à scyphe étroit et fermé. Cette

espèce n'est pas rare dans les bois le long des chemins creux etc. On la trouve aussi sur la tourbe.

F. CERATODES Flk. Podétions longs de 10 à 12 mm., simples subulés, terminés par une petite pointe noire, stériles. Commun sur les troncs des arbres dans les bois.

F. TRUNCATA Flk. Podétions longs de 15 à 20 mm., très grêles, scyphifères; scyphe étroit et petit. Pas rare sur les troncs d'arbres dans les bois.

F. LATERALIS Ol. Podétions longs de 15 mm., très grêles, scyphifères rameux par une prolifération latérale abondante. Sur troncs d'arbres dans les bois.

F. ACTINOTA Flk. Podétions grêles, de 10 à 15 mm., à scyphes bordés de rayons. Troncs d'arbres; aussi sur terre. Podétions plus vigoureux, de 5 à 8 cm.; scyphes avec 4 à 6 rayons très allongés.

F. PHYLLOSTROTA Flk. Podétions subulés ou scyphifères, de 2 à 3 cm., simples ou rameux, plus ou moins couverts de squames. Assez commun à la base des arbres, surtout des pins. Nous avons recueilli aussi une forme se rapprochant de *var. Odontata* Flk.

Var. ABORTIVA et Var. EPIPHYLLA. Voir *Cl. pycnotheliza*.

20. CL. CARNEOLA Fr. (*pallida* Sch. — *straminea* Flk.) Th. K + jaune. La forme typique a les podétions élancés comme dans l'espèce précédente, d'un blanc jaunâtre, à apothécies carnées. Nos échantillons, qui ont été déterminés par M. l'abbé Hue, n'offrent pas cette forme typique; nous croyons y reconnaître une variété analogue à *Cl. pyxidata var. abortiva* et *var. epiphylla* c'est-à-dire à fructifications petites, sessiles sur les squames du thalle ou du podétion, ou portées sur un podétion long seulement de 1 à 2 mm., décortiqué et glabre, ou enfin reposant directement sur les côtés du podétion lequel est plus ou moins recourbé et atteint sa longueur normale, c'est-à-dire de 2 à 5 cm.; nous conservons donc pour cette variété les noms de *var. abortiva* (à fructifications couvrant le podétion depuis sa base jusqu'au sommet) et *var. epiphylla* (à fructifications naissant sur les squames). Sur le tronc des pins et des bouleaux; p. ex. aux environs de l'étang de Hassel-

furth. Nous avons trouvé une fois sous les pins du Petit Otterbill un lichen que M. Harmand considère comme probablement le type de cette espèce.

21. CL. PITYREA (Ach.) Flk. (*decorticata* Ol. non Nyl.) Th. K + jaune. Acharius et Flørke rangent cette espèce parmi celles à scyphe fermé; c'est donc à tort que Nylander dit du pityrea d'Acharius et de Flørke «scyphis perviis.» Voici la description qu'Acharius (Synopsis 1814) donne de cette espèce: «thallo foliaceo, minuto, lobato-crenulato, pulverulento; podetiis gracilibus, teretibus, pulverulento-furfuraceis, cinerascenti albis subuliformibus scyphiferisque, scyphis irregularibus, fimbriato-radiatis, radiis subramosis; apotheciis podicillatis, subperforatis, fuscis. — Habitat inter muscos putridos ad terram et radices arborum vetustas. In hujus et aliarum quarundam specierum podetiis pulverulentis, substantia corticulis quasi desideratur.» Flørke donne les mêmes caractères: «Thallo minuto, squamuloso; podetiis elongatis, gracilibus, junioribus glabriusculis, deinde furfuraceo vel squamuloso-pulverulentis, hinc inde decorticatis, subpellucidis, omnibus scyphiferis; scyphis angustis, irregularibus, margine denticulato fimbriatis, hinc proliferis.» Nous avons donné ces deux descriptions, parce que les descriptions des auteurs plus récents, ne semblent pas se rapporter au véritable *pityrea*. On trouve cette espèce çà et là dans les bois, parmi les mousses à la base des arbres ou entre les racines, le long des chemins des creux.

Nous avons recueilli, outre la forme typique qui était d'un blanc de lait ou bien d'un blanc cendré, les formes ou variétés suivantes:

F. GLABRESCENS Malbr. Parmi les bruyères au sommet des rochers du Litzelberg et du Hundskopf.

Var. HOLOLEPIS Flk. (*f. botryosa* Del.) Sur terre parmi les bruyères; Litzelberg.

Var. SQUAMULIFERA Wain. in Zw. Ens. 1883 n. 860. Podétion et scyphe très squameux. Base des arbres, ou des rochers ombragés. Cette forme, ainsi que les quatre suivantes, ont été déterminées par M. Wainio.

Var. CLADOMORPHA Flk. 1) Scyphe indistinct, à bord longuement ramifié; podétion blanc, granulé.

Var. SCYPHIFERA Del.

Var. GRASSIUSCULA Coën. Podétion robuste.

Var. *intermedia inter scyphiferam et rassiunculam*.

Var. AFFINIS Del. Podétions blancs, sans squames, granulés ou pulvérulents, petits; bord du scyphe fimbrié ou même rameux. Stérile sur les troncs d'arbre. Nos exemplaires ressemblent exactement à ceux de Delise.

22. CL. LAMARKII (Del.) Nyl. (*Pityrea* var. *acuminata* Ach. in Cen. Belg. N. 91 et 93) Th. K + jaune puis ochracé. Parmi les mousses au revers nord-ouest du Hundskopf et sur des rochers ombragés et couverts de mousse entre la vallée de Schorbach. Cette espèce n'est probablement pas différente spécifiquement de la précédente, au moins quant à nos échantillons. Du reste nous ne croyons pas nous tromper en affirmant que Nylander lui-même n'a pas su reconnaître son *Lamarkii* puisqu'il le donne en même temps comme synonyme de *scabriuscula* et comme synonyme de *acuminata* Ach. et celui-ci de *pityrea*. En voici la preuve: nous trouvons dans le *Flora* de Ratisbonne, 1875 p. 441 la description suivante donnée par Nylander. « *Clad. Lamarkii* (Del.) Nyl. est ea quæ sicut. *Cl. pityrea* var. *acuminata* Ach. datur in Cœnom. Clad. Belg. n. 91 et 93. Vera « *acuminata* Ach. », rite a Norrl. agnita ut species propria (thallo bene K +), datur in Norrl. Herb. lich. Fenn. n. 57; comparabilis *Cl. decorticata* Flk. Cœn. l. c. n. 104 (nomine erroneo « *pityrea* ») jam distat K — præter alios characteres. — *Cl. Lamarkii* distinguitur thallo K leviter vel vix lutescente et dein cito in dilute ochraceum vertente atque scyphis non perviis. *Cl. Isignyi* Del. ejusdem sit forma foliolifera et specimina spermogonifera dantur (sub nomine « *furcata* ») in Cœn. Clad. Belg. n. 173 et 175, sistuntque *scabriusculam* Del., quod nomen forsan præferendum esset nomini *Lamarkii*, nisi statum recedentem macriorem spermogonicum modo respiceret. Huic (*scabriusculæ*) analogæ, sed K —, est *Cl. furcata* var. *adspersa* Flk. cujus typus perfectus et sterilis

1) Nos exemplaires nous paraissent être identiques au *pityrea fastigiata* Del. que nous avons vu à Strasbourg.

est *Cl. speciosa* Del. (nec vere differt *Cl. fascicularis* Del.) Hæc *speciosa* Del. subspeciem exhibet *Cl. squamosæ* nisi propriam speciem distinguendam. *Cl. acuminata* specie non differat a *Lamarkii*. » Ainsi donc, après avoir commencé par séparer *Lamarkii* d'*acuminata*, l'auteur finit par conclure que ces deux espèces ne sont pas à considérer comme spécifiquement distinctes. Dans le même journal, 1873 p. 299, le même auteur avait écrit : « *Cl. decorticata* Flk. revera species distincta videtur non minus a *Cl. pityrea* Flk. (a qua non differt *acuminata* Ach.) quam a *Cl. macrophylla* Sch. Observetur simul, scyphos omnibus his tribus Cladoniis esse pervios, nec clausos. » Le *pityrea* Flk. ayant les scyphes fermés, il ne reste donc d'autre différence entre *pityrea* et *Lamarkii* que la réaction qui est ochracée dans cette dernière espèce et jaune dans la première. Dans l'herbier de Delise conservé à l'Université de Strasbourg, nous avons remarqué des exemplaires nommés *pityrea* var. *acuminata* qui paraissent être *Cl. decorticata* Flk.; ils sont fendillés, blancs, en partie décortiqués, granulé-squameux, ascyphes, obtus ou subulés, simples ou divisés, à aisselle perforées. Ce dernier caractère les sépare de *pityrea* qui, d'après les nombreux exemplaires de ce même herbier, a les scyphes fermés.

23. CL. GRACILIS L. (*ecmocyna* Ach.) Th. K —. Podétions verdâtres, cortiqués, lisses, grêles et allongés, tubiformes ou subulés, à aisselles imperforées. Fructification petite, sessile ou pédicellée. Sur terre parmi les bruyères. Assez répandu sur les côtes incultes telles que Petit Otterbill, Hundskopf, Haardt, environs de Hanweiler etc... On trouve souvent dans une seule touffe toutes les formes suivantes :

F. RADIATA Sch. Scyphes à bord muni d'un ou de plusieurs rayons ou dents allongées.

F. MARGINALIS Sch. Scyphes avec prolifération marginale.

F. CENTRALIS Sch. Scyphes avec prolifération centrale, mais moins dilatés que dans *Cl. verticillata*.

F. SUBULATA Dill. Podétions ascyphes, subulés et stériles.

F. FURCATA Sch. Podétions ascyphes, divisés au sommet en deux branches courtes, subulées et parallèles.

F. PROBOSCEIDA Sch. Podétions cylindriques, à scyphe peu distinct.

F. ASPERA Flk. Podétions plus ou moins couverts de squames thallines.

Var. CHORDALIS (Flk.) Sch. Podétions très grêles, filiformes. Cette variété offre toutes les formes du type.

Var. ELONGATA Ach. Podétions robustes, très allongés; offre également toutes les formes du type.

24. CL. CORNUTA L. K —. Cette espèce semble intermédiaire entre *Cl. gracilis* et *Cl. ochrochlora*; elle diffère du premier par son sommet sorédié de blanc ou de jaunâtre et par sa couleur glauque; elle se distingue du second à sa taille plus élancée et à ses podétions cortiqués jusqu'au tiers supérieur. Nos échantillons sont tous subulés et stériles; longueur: 8 cm. Ce lichen est encore un de ceux qui ne figurent pas dans le Catalogue de Berher. Nous l'avons recueilli en petite quantité sur terre, parmi les bruyères, aux environs de la Main du Prince.

25. CL. VERTICILLATA (Hffm.) Flk. Th. K —. Podétions assez semblables à ceux de l'espèce précédente, mais plus robustes à scyphes étalés, formant collerette, dentelés et à prolifération centrale, plusieurs fois répétée. Cette espèce, ainsi que ses diverses formes, est commune sur terre, dans les endroits stériles.

F. SIMPLEX ou forme typique: prolifération centrale unique.

F. AGGREGATA Del. Plusieurs proliférations partant du centre d'un même scyphe.

F. PHYLLOPHORA Flk. Bord des scyphes avec des squames thallines entre lesquelles se trouvent les apothécies.

* 26. CL. CERVICORNIS (Ach.) Sch. Th. K + jaune. Cette espèce, dont la détermination a été confirmée par M. Wainio, est intermédiaire entre *Cl. alcicornis* et *Cl. verticillata*. Elle diffère de la première par son thalle moins grand, à bords généralement inermes, à dessous brunâtre, mais surtout par ses podétions à prolifération centrale et plus robustes, étant longs de $\frac{1}{2}$ à $1\frac{1}{2}$ cm. (Quand le scyphe est simple, il offre au centre un prolongement conique, ce qui indique la tendance à la prolifération centrale; ce caractère que l'on trouve aussi dans les exemplaires à scyphe unique de *Cl. verticillata*, ne se voit pas dans les scyphes de *Cl. alcicornis*.) Elle diffère de la seconde par sa réaction, son thalle plusieurs fois plus long

que large et divisé comme celui d'*alcicornis*, enfin par ses podétions plus courts et ne portant généralement que deux verticilles dont le supérieur est beaucoup plus grêle que l'inférieur, tandis que les podétions du *verticillata*, longs de 2 à 5 cm., sont de 3 à 5 fois verticillés et les verticilles assez semblables entre eux. On trouve cette espèce parmi les bruyères, au Petit Otterbill, sur la Haardt etc. Elle paraît rare. Avec le type se trouvent les formes suivantes:

F. PSEUDOSOBOLIFERA m. Prolifération latérale mais réaction du type.

F. PHYLLOCEPHALA Sch. Bord des scyphes avec squames.

F. PILIFERA Del. Bord des scyphes avec poils noirs.

27. CL. SOBOLIFERA Del. Semblable au *Cl. cervicornis* à prolifération latérale mais sans réaction au contact de K.

28. CL. DEGENERANS Flk. (*gonorega* Ach.) Th. K —. Thalle à squames grandes, agglomérées. Podétion glabre, cortiqué, vert; ils noircissent en vieillissant et paraissent alors ponctués de blanc; scyphe ferme très irrégulier, à bord muni de rayons nombreux et à prolifération marginale. Commun dans les endroits stériles. Nous avons remarqué les formes suivantes:

a) Thalle en coussinet; sur les squames se voient de petites cupules d'un brun sombre, qui paraissent être les spermogonies; point de podétions. Haardt.

*b) Thalle en coussinet; podétions petits, ne dépassant pas de beaucoup les squames, courbés et ramifiés sur leur côté supérieur, imitant ainsi une corne de cerf. Nous n'avons vu cette forme qu'entre le Litzelberg et la Mausbach. Elle nous a été déterminée ainsi que la précédente, comme appartenant au *degenerans*, par M. le docteur Arnold.

c) Thalle à squames grandes comme les deux précédents, mais non en coussinet. Podétions courts, turbinés, à bords entiers.

d) Podétions à scyphe muni de rayons nombreux, divisés, stériles ou terminés par une petite apothécie.

e) Podétions à prolifération marginale; le scyphe supérieur avec des fructifications syncarpées en anneau.

f) Podétions squameux ainsi que les scyphes; fructifications syncarpées en anneau. Cette forme qui se rapproche d'une forme analogue de *pityrea* (podétions en partie décortiqués,

pulvérulents) et de *squamosa* (podétions décortiqués; scyphe ouvert) nous a de même été déterminée par M. le docteur Arnold.

Var. DICHOTOMA Flk. Podétions à scyphe évanescent par suite d'une prolifération abondante; ramifications dichotomiques et très serrés. Haardt.

* 29. CL. SP.? Nous mentionnons ici un lichen qui est abondant parmi les bruyères entre le Litzelberg et la Mausbach; d'après M. Wainio, auquel nous avons communiqué cette espèce, ce serait une aberration du *crispata*; mais nous ne pouvons être du même avis car le thalle est différent. Nos échantillons mesurent de 1 à 3 cm. Le podétion est grêle, cylindrique, cortiqué, vert, lisse, portant de trois à six ramifications courtes, terminées par de petites apothécies pédicellées brunes. Les aisselles sont béantes comme dans *Cl. squamosa*. Il se présente sous deux formes, l'une aphyllé et petite, l'autre plus vigoureuse et portant de grandes squames éparses sur les rameaux. Les squames du thalle et du podétion sont comme celles de *Cl. verticillata*, ou encore plus laciniées.

30. CL. LEPIDOTA (Ach.) Nyl. Différant de *degenerans* par la réaction K + jaune. Podétions glabres, cortiqués, scyphes squameux ou aphyllés, à bords fimbriés. Le thalle n'est pas macrophyllé et vert sombre comme dans l'espèce précédente, mais composé de squames très petites, d'un vert jaunâtre. Ça et là parmi les bruyères, Haardt, entre le Litzelberg et la Mausbach etc..

31. * CL. CENOTEA Ach. Th. K —. Thalle à squames petites, pulvérulentes, agglomérées en coussinet, assez semblable à celui de certaines formes de *squamosa* var. *squamosissima*. Podétions ventrus et très squameux à la base, blancs ou glauques, amincis et pulvérulents dans les deux tiers supérieurs, longs de 1 à 3 cm. Scyphes ouverts, irréguliers, bruns ou noirâtres en dedans, à bords un peu incurvés. Apothécies petites, pédicellées. Cette espèce n'est pas rare à la base des pins aux environs de Gross-Hobekirkel; on la trouve aussi sur les pins aux environs de l'étang de Hasselfurth et de Haspelschiedt.

* Var. GROSSOTA Ach. Podétions rameux; scyphes avec

prolifération marginale; dernier scyphe à bords rayonnants. Avec le type, mais beaucoup plus abondant.

F. PROLIFERA Wallr. Proliférations abondantes et plusieurs fois répétées. Tourbière de Haspelschiedt.

F. MINOR. Podétions petits et grêles. Avec la forme précédente.

Var. SIMPLEX Wallr. Presque ascyphe et simple. Parmi les Sphaignes avec les formes précédentes.

* Var. MACROSTELLIS Flot. D. L. 30, B. Squames thallines non en coussinet. Podétions ni ventrus ni squameux à la base, ni amincis sous le scyphe, longs de 3 à 6 cm. Dedans du scyphe rarement brunâtre. Sur la tourbe sous les pins, aux environs de l'étang de Haspelschiedt, ainsi que dans la tourbière.

Voir aussi *Cl. glauca* var. *virgata*.

32. CL. SQUAMOSA (Scop.) Hffm. (*Sparassa* Ach.) Th. K — Thalle à squames plus ou moins grandes, serrées, très divisées, pulvérulentes en dessous. Podétions non cortiqués, squameux, nus ou finement granulés ou encore cortiqués en partie ou même totalement ramifiés ou simples; les podétions ramifiés à aisselles perforées en forme de scyphe; les podétions simples terminés par un scyphe ouvert, à bords rayonnants, brun en dedans. Apothécies petites, pédicellées ou bien sessiles et syncarpées en anneau. Cette espèce est des plus communes. Elle abonde surtout sur les rochers ombragés des forêts et on la trouve souvent aussi à la base des arbres, sur les vieilles souches, moins souvent sur terre.

Var. DENTICOLLIS Wainio. Cette variété est ainsi définie par Wainio: «*Podetia scyphifera, decorticata, haud aut parce granulosa, plus minusve squamulosa, parce squamosa aut squamis majoribus destituta aut squamosa in f. squamosissima.*»

F. CYMOSA Sch. Fructifications petites, pédicellées; pédicelles disposés en corymbe. Parmi les nombreuses autres formes qui seraient encore à rapporter ici, nous ne mentionnons que celles à fructifications syncarpées en anneau, imitant une forme analogue de *pityrea* et de *degenerans*.

* Var. POLYCHONIA Flk. Podétions de 4 à 5 cm., blancs, pulvérulents, non squameux, terminés par une agglomération de rameaux filiformes, simples ou rameux. Sur un rocher

ombragé aux environs de Mutterhausen et dans la tourbière de Haspelschiedt.

* Une autre forme très proche de la variété *asperella* Flk. (détermination de M. Arnold) se trouve dans les endroits très marécageux de la tourbière de Haspelschiedt. Podétions décortiqués, furfuracés, longs de 3 à 6 cm.; remarquables par leurs scyphes évasés et bordés de quatre ou cinq prolongements aigus et étalés: habituellement l'un de ces prolongements est dressé, allongé et porte un second scyphe; cette prolifération marginale peut se répéter trois ou quatre fois. Cette forme nous semble rattacher le *Cl. squamosa* au *Cl. glauca*-f. *virgata*.

Var. MULTIBRACHIATA Flk. Podétions très rameux, couverts de squames.

Var. F. PITYREA Arn. Podétions très courts, vaguement scyphifères, cortiqués-aréolés.

Var. SQUAMOSISSIMA Flk. Podétions peu divisés, très squameux et très robustes, atteignant jusqu'à 8 cm. Wainio considère cette variété comme une forme de sa variété *denticollis*.

CL. CUCULLATA Del. est, d'après les exemplaires que nous avons vus à Strasbourg, un *squamosa* à thalle très grand et stérile. On le trouve dans les bois de Bitche, à la base des rochers ombragés et humides.

* CL. TENELLA Del. est encore, selon nous, un *squamosa*. L'herbier de Delise, à l'usage de Buchinger, renferme cinq exemplaires de cette espèce, dont deux seulement fertiles; squames thallines de grandeur moyenne, podétions très petits, ne dépassant pas 2 mm., verruqueux et simples. L'herbier de Delise, à l'usage de Bonjean, ne contient que des échantillons à squames très petites. Les deux formes se trouvent aux environs de Bitche, à terre dans les endroits ombragés. La seconde forme a été distribuée dans les *Exsiccata* de M. l'abbé Harmand sous le nom de *forme indécise*.

CL. SUBEPIPHYLLA Rabenh. n'est qu'une aberration de *squamosa*, selon M. Wainio auquel nous devons la détermination de nos exemplaires. Sur vieilles souches pourries.

33. *CL. SUBSQUAMOSA Nyl. K + jaune. Cette espèce, dont la détermination est également due à l'obligeance de M. Wainio de Helsingfors, est nouvelle pour la Lorraine. Elle est inter-

médiaire entre la précédente dont elle a l'aspect et la suivante dont elle offre la réaction. Nos exemplaires, longs de 2 à 4 cm., sont squameux jusqu'au sommet; les sujets fertiles, droits; les stériles, amincis à l'extrémité et plus ou moins incurvés. Sur vieilles souches de chêne et de pin près de l'étang de Haspelschiedt; de même sur vieilles souches et vieux champignons ligneux au Mausbach.

34. CL. DELICATA Ehr. Th. K + jaune. Assez semblable à *Cl. squamosa* dont il diffère non seulement par la réaction, mais encore par sa couleur vert-bleuâtre et par ses petites dimensions. Squames du thalle à bord granuleux. Podétions généralement longs de 5 à 10 mm., granuleux, rarement un peu squameux, ascyphes, simples ou rameux. Apothécies agglomérées. Assez commun dans les bois, sur les souches pourries; observé aussi sur vieux champignons ligneux. J'ai recueilli, sur un vieux tronc de pin entre Waldeck et Bannstein, une forme à podétions très squameux et longs de 1 à 3 cm. (1)

35. CL. CÆSPITITIA (Ach.) Flk. (*squamosa* v. *fungiformis* Sch.) Th. K —. Thalle à squames agglomérées et dressées, à divisions pinnatifides. Podétions très petits, longs généralement de 2 à 3 mm., nus, simples ou à peine divisés, ascyphes. Apothécies roussâtres, beaucoup plus grosses que le podétion. Cette espèce est abondante dans les bois, entre les racines des arbres, ou le long des chemins creux, p. ex. le long du chemin du Rothlambach.

Var. STREPSILIS Ach. Thalle à squames très grandes, à divisions multifides, dressées; divisions secondaires allongées et sublinéaires; dessous pulvérulent; bord granuleux. Ces squames sont parsemées de spermogonies ayant la forme de petits grains brunâtres. Stérile. Parmi les mousses d'un rocher au Litzelberg.

36. CL. PYCNOTHELIZA Nyl. (*epiphylla* Arn.) Th. K —. Cette espèce, qui serait nouvelle pour les Vosges, a le thalle à squames petites, peu serrées, les podétions allongés, cylindriques ou subulés, généralement recourbés ou contournés, d'ordinaire longs de 1 à 3 cm., squameux ou en partie pulvérulents et ressemblant à *Cl. ochrochlora*. Les apothécies sont plus petites que dans l'espèce précédente et d'un brun noir; elles naissent sur les squames du thalle, ou sur celles

1) C'est peut être une forme de l'espèce précédente.

du podétion ou même sur ce dernier; elles sont sessiles ou fixées à un minime pédicelle nu. Pas rare dans les bois à la base des arbres, rarement sur terre. Cette espèce nous a été déterminée par MM. Arnold et Hue.

Malgré l'autorité de ces maîtres, nous nous permettons de douter. Notre lichen nous semble bien n'être autre chose qu'une variété nouvelle d'*ochrochlora*, à savoir var. *abortiva* (fructifications sur les côtés du podétion) et var. *epiphylla* (fructifications sur le thalle.) Voici la description que Nylander donne du *pycnotheriza*: «Quasi *Cl. cæspititia* effusa, subdispersa, podetiis plus minusve evolutis, sæpe fere sicut in *Pycnotheria*, apotheciis fuscis aggregatis, convexis (podetiis frequenter, e squamulis thalli enatis, parvis, pallidis, nudis); sporæ minutæ, long. 0,007—0,009 mm., crass. 0,0020—25 mm. Supra truncos putridos in Finlandia. — Minutæ jam sporarum et figura podetiorum difformis a cæteris dignoscenda. Podetia sæpius altitudine solum 2—8 mm., alibi hæc longiuscula et accedit tunc ad *frondosam* Del.» (Flora 1875 p. 441.)

37. CL. CRISPATA Ach. (*ceranoides* Sch.) K —. Squames basilaires petites, disparaissant parfois avec l'âge. Podétions cendrés ou verts, longs de 2 à 6 cm., glabres ou un peu squameux, simples ou rameux, différant des deux espèces suivantes par les aisselles et le sommet infundibuliformes et dentelés. Apothécies petites. Sur terre, dans les bois avec les variétés suivantes; elle abonde sur la tourbe dans la tourbière de Bitche; les exemplaires de cette dernière localité sont plus allongés et plus vigoureux que ceux des bois et offrent une réaction jaune, puis brune.

Var. TRACHYNA Del. Podétions minces, à ramifications nombreuses, dressées, serrées, atténuées aux extrémités et terminées par plusieurs pointes très courtes; port de la forme subulée de *Cl. furcata*.

Var. DILACERATA Sch. que l'on pourrait confondre avec la *f. fissæ* de l'espèce suivante, n'atteint que 3 ou 4 cm. et offre la forme d'une lanière élargie et déchirée au sommet. Tourbière.

Var. CETRARIÆFORMIS (Del.) Wainio. Podétions brun foncé, à ramifications divergentes; port de *Cetraria aculeata*.

Var. accedens ad VIRGATAM Del. D'après la détermination de M. Wainio. Au Hundskopf. Les exemplaires de Delise sont

divisés en 2 ou 3 rameaux parallèles plus allongés que dans ceux de Bitche.

Var. SUBRACEMOSA Wainio. Podétions assez grêles, squameux, à scyphes obsolètes; extrémités ascyphes.

38. CL. FURGATA (Huds.) Hffm. Th. K —. Squames du thalle peu développées. Podétions différant de ceux de l'espèce précédente par leurs aisselles entières ou à peine perforées; ramifications plus ou moins enchevêtrées; sommets stériles dressés; apothécies petites, roussâtres, solitaires ou syncarpées. Très commun sur terre dans les bois et les endroits incultes. Nous avons observé les variétés et formes suivantes.

Var. RACEMOSA (Hffm.) Flk. « *Podetia lævigata*, cortice vulgo subcontinuo, subalbida aut glaucescentia ». Les podétions sont généralement peu ramifiées et plus ou moins munis de squames.

F. SUBULATA Del. Sommets stériles atténués, longuement subulés; ramifications dichotomiques.

(1) F. HAMATA Ol. Sommets stériles recourbés en hameçon. Sur vieilles souches de pins; peu commun.

F. TORTUOSA Wallr. (*spinosa* Ach. — *spinifera* Oliv.) Podétions peu rameux, décombants, couverts surtout supérieurement de nombreuses petites pointes aiguës. Cette forme n'est pas rare sur les côtes du calcaire jurassique des environs de Metz (près de Rozérieulles), de Thionville (Mont Pelé) et de Dudelange dans le Luxembourg.

F. CYMOSA Flk. Fructifications sur des pédicelles disposés en cyme.

F. IMPLEXA Flk. Podétions peu rameux, décombants, flexueux.

Var. CORYMBOSA Nyl. Th. K + jaunâtre ou sans réaction. Podétions ouverts, surtout supérieurement où ils présentent la forme d'une lanière se divisant en corymbe. Aussi sur la tourbe.

F. FISSA Flk. Podétions entièrement en lanière. Haardt, sur terre.

F. FOLIOLIFERA Nyl. (pinnata Flk. Wainio). Podétions très squameux. Réaction de la var. *corymbosa*.

Var. PALAMÆA (Ach.) Nyl. « *Podetia lævigata*, cortice subcontinuo, spadicea aut testacea ». Cette variété offre toutes les formes mentionnées pour la variété *racemosa*; on la trouve

1) La forme *hamata* Del. que nous avons vue à Strasbourg a les ramifications très courtes, formant comme des épines latérales, espacées. Côte de Kanfen et Mont Pelé.

le plus souvent dans les endroits stériles, exposés au soleil, sur terre ou sur de vieux troncs.

39. CL. SCABRIUSCULA Del. Th. K + jaune. Cette espèce, qui ne diffère du *Cl. adspersa* que par sa réaction, ressemble à un *Cl. furcata* dont la partie supérieure serait sorédiée ou furfuracée de jaunâtre ou même isidiée et peu divisée, et la partie inférieure plus ou moins scabre; divisions petites, généralement subulées, droites. Aisselles imperforées. Taille de 2 à 8 cm. Couleur verte, puis brunâtre, enfin brun sombre. Fructifications petites, brunes, en corymbe. Sur la tourbe nue, ou bien sur les mousses et le bois pourri qui recouvrent la tourbe; elle abonde dans la grande tourbière et y fructifie; aussi sur rochers et sur terre entre la Main-du-Prince et le Mausbach. Elle n'a pas encore été mentionnée pour les Vosges, bien que M. l'abbé Harmand vienne de l'y découvrir.

F. SQUAMULINA Del. Podétions plus ou moins couverts de squames, très déchiquetées, différentes de celles de *Cl. furcata*, étalées et portant parfois des faisceaux de poils noirs. Avec le type. Les exemplaires de la Main-du-Prince sont isidiés et semblables à ceux de l'herbier de Delise, au service de Buchinger; ceux des tourbières sont furfuracés seulement et identiques à ceux de Delise, dans l'herbier de Bonjean.

40. CL. PUNGENS Ach. (*rangiformis* Hffm.) Th. K + jaune. Podétions grêles, blanc cendré, glabres, en gazon épais, à ramifications dichotomiques et à aisselles imperforées; extrémités en pointe, divergentes, brunes. Apothécies d'un brun noir. Forme la transition entre les genres *Cladonia* et *Cladina*. Endroits stériles; assez commun. Je l'ai observé aussi dans le bois d'Ottonville.

Var. MURICATA (Del.) Arn. Podétions renflés, scabres ou verruqueux.

Var. FOLIOSA Flk. Podétions couverts de squames.

G 3^e. — *Cladina* Nyl.

Thalle sans squames. Podétions cylindriques, rameux, dressés et enchevêtrés, à écorce lisse, plus ou moins interrompue, entièrement dépourvus de squames.

1. CL. RANGIFERINA (L.) Nyl. Th. K + jaune. Podétions

blancs ou cendrés, perforés aux aisselles, à ramifications très abondantes; rameaux stériles à extrémités recourbées et se rejoignant, imitant ainsi une main recourbée dont les doigts seraient réunis par leurs bouts; rameaux fertiles, dressés et subcorymbiformes; apothécies très nombreuses, petites et rousses. Très commun sur terre, parmi les bruyères. Il abonde aussi parmi les sphaignes dans les prés tourbeux; avec le type se trouve une forme dont les parties, dépassant les mousses, offrent une couleur gris noirâtre.

Var. MAJOR Flk. (*gigantea*) Ach.). Différent du type par ses podétions subverruqueux et plus sombres, ainsi que par sa taille plus forte, atteignant jusqu'à 15 cm. Commun.

2. CL. ALPESTRIS (L.) Rbh. Th. K —. Podétions blancs, à ramifications extrêmement nombreuses et enchevêtrées, formant une touffe subcylindrique ou en thyrses, tellement régulière qu'elle semble taillée aux ciseaux. Extrémité des rameaux avec un verticille de 4 à 5 pointes entourant une ouverture circulaire. A l'état frais, ce lichen est le plus gracieux que nous connaissons. Il mesure de 10 à 20 cm. Toujours stérile. On le trouve sur l'Erbsefelsen, au haut du premier rocher du côté d'Erbsefelsen; en outre sur terre sous les pins, entre l'étang de Haspelschiedt et le Welschweiler, près de la localité où nous avons découvert *Chimophila umbellata* Nutt., plante nouvelle non seulement pour Bitche mais pour la Lorraine.

Berher, dans son Catalogue des lichens des Vosges, cite le *Cl. alpestris* comme spécial aux Hautes-Vosges.

3. CL. SILVATICA (L.) Nyl. Th. K —. Podétions blancs, différent des deux précédents surtout par l'absence de réaction et les extrémités stériles non recourbées ni verticillées. Fructifie volontiers. Très commun sur terre, dans les endroits stériles.

F. ADUSTA. Podétions brunis. Endroits secs et tourbières.

F. GRANDIS Flk. (*portentosa* Sch.) Podétions subverruqueux, plus ou moins renflés, à rameaux courts et peu nombreux, à aisselles déchirées. Nos exemplaires atteignent 12 cm. Assez commun.

Var. PUMILA Ach. Cette variété est bien plus petite que le type, extrêmement ramifiée, et formant par suite de petits

coussinets d'un beau blanc; aisselles imperforées. Assez commun sur les rochers et sur terre dans les endroits stériles; fructifie moins souvent que le type.

4. CL. UNCIALIS (Ach.) Nyl. (*ceranoides* D. D.) Th. K + faiblement jaune. Podétions jaune paille, à divisions dichotomiques, courtes et dressées et à aisselles largement perforées; extrémités stériles terminées par 2 à 5 pointes aiguës, plus ou moins brunes et dressées, souvent largement infundibuliformes. Apothécies petites, brunes. Commun sur terre dans les endroits stériles; fructifie moins souvent que l'espèce précédente.

F. MINOR. Podétions petits, grêles, plus ou moins décomposés. Sur rochers et sur terre.

Var. TURGESSENS Del. Podétions allongés, turgescents, à sommet irrégulier. Ça et là.

II. DISCOCARPÉS.

Fructifications en disque, naissant directement sur le thalle. Hymenium horizontal, enchâssé dans l'hypothecium comme dans une cupule.

Famille I^e. — RAMALODÉS.

Thalle fruticuleux (de *fruticulus* = petit buisson), c'est-à-dire fixé au substrat par sa base seulement et s'en écartant ensuite; à forme plus ou moins ramifiée en buisson.

G. 1^{er}. — *Usnea* Dill.

Thalle de couleur claire; ramifications cylindriques couvertes de nombreuses fibrilles; moelle quasi ligneuse; écorce fendillée transversalement.

1. U. FLORIDA Hffm. Thalle de 5 à 12 cm., cendré, formant habituellement un angle droit avec le substrat; rameaux étalés; apothécies très grandes, longuement ciliées au bord. Cette espèce est très commune dans les bois, sur l'écorce des arbres. Elle fructifie habituellement, tandis que les suivantes sont généralement stériles.

2. U. HIRTA Hffm. Un peu plus petite que la précédente dont elle diffère par sa couleur d'un vert cendré et par ses

nombreuses fibrilles sorédiées. Aussi commune que la précédente sur arbres et sur rochers; p. ex. Erbsenberg, Hohe-Kopf etc.

3. U. CERATINA Ach. Thalle de 10 à 15 cm., dressé ou retombant, d'un gris rougeâtre au moins inférieurement, à rameaux étalés, couverts d'aspérités. Peu commun; arbres et rochers; p. ex. Erbsenberg.

4. U. PLICATA Hffm. Thalle d'ordinaire de 15 à 30 cm., pendant, d'un gris jaunâtre, sans fibrilles sorédiées; rameaux appliqués. Je possède un exemplaire long de 45 cm. Assez commun sur arbres; toujours stérile.

5. U. DASYPOGA Hffm. Assez semblable au précédent, dont il ne diffère que par sa couleur d'un vert cendré, ses petites fibrilles sorédiées et ses ramifications moins délicates. Habituellement de 20 à 50 cm. J'en ai trouvé un exemplaire mesurant 70 cm. Ordinairement stérile; trouvé fructifié sur pins et bouleaux entre le Welschweiher et le Pfaffenweiher. Aussi avec céphalodies en forme de petits tubercules carnés.

G. 2°. — *Alectoria* Ach.

Thalle à ramifications cylindriques, filiformes, simulant une barbe, à moelle non ligneuse et écorce non fendillée.

1. A. IMPLEXA Nyl. Th. K $\pm$ jaunissant. Thalle brunâtre, très allongé, atteignant jusqu'à 30 cm. Sur pins, vieux bois, etc. Toujours stérile.

Var. CANA Ach. Th. K $\pm$ jaune. Thalle blanchâtre, atteignant jusque 40 cm. Abondant sur les rameaux desséchés des sapins entre Saint-Quirin et le Donon ainsi qu'au Donon.

2. A. CHALYBEIFORMIS Nyl. (*jubata* Ach. var. *chalybeiformis* Ach.) Th. K =. Thalle brun noir ou noirâtre, moins allongé et peu rameux, mesurant environ 10 cm.; ramifications flexueuses. Sur rochers; p. ex. entre Hanweiler et Roppweiler. Toujours stérile.

F. SOREDIATA. Thalle noir avec de grosses sorédies blanches, éparses. Sur rochers, p. ex. Erbsenfelsen, en compagnie d'*Asplenium septentrionale*.

Var. LANESTRIS Ach. Divisions du thalle noires et extrême-

ment fines et molles, simulant une touffe de cheveux. Sur les rameaux desséchés des sapins au Donon et entre le Donon et Saint-Quirin, Raon-la-Plaine et Framont.

3. A. BICOLOR Ehrh. Semblable au précédent, mais thalle ayant à l'intérieur la même couleur qu'à l'extérieur, généralement plus foncé à la base. Saint-Quirin.

4. A. JUBATA Ach. Th. K =. Thalle brun ou cendré, très allongé, atteignant jusqu'à 40 cm., très rameux, à rameaux filiformes. Stérile sur arbres; rare. Abondant sur les rameaux desséchés des sapins depuis le Donon jusqu'aux environs de Saint-Quirin, de Raon-la-Plaine et de Framont.

* 5. A. SARMENTOSA Ach. *f. crinalis* Ach. Th. K =. Espèce nouvelle pour les Vosges. Thalle d'un blanc jaunâtre, long de 8 à 22 cm., comprimé aux aisselles, à extrémités très rameuses et très fines. Stérile sur chênes entre Bannstein et Burg Ramstein. Nylander indique comme réaction Ca Cl + rouge; nos échantillons sont sans réaction et ressemblent à *Al. luteola* v. *filiformis* Del. de l'herbier de Delise, conservé à l'Université de Strasbourg.

G. 3^e. — *Evernia* Ach.

Thalle à ramifications planes, grises ou blanches, non brillantes. Disque de l'apothécie concave. Spores simples.

1. E. PRUNASTRI Ach. Th. K $\pm$ jaune. Thalle blanchâtre en dessous. Très commun sur arbres, vieux bois et rochers partout, mais toujours stérile.

Var. GRACILIS Ach. Divisions plus étroites.

Var. SOREDIFERA Sch. Divisions thallines plus ou moins couvertes de sorédies. Commun.

2. E. FURFURACEA Ach. Th. K $\pm$ jaune; K (Ca Cl) $\frac{+}{+}$ jaune. $\frac{+}{+}$ rouge. Thalle plus ou moins noirâtre en dessous. Assez commun sur les troncs d'arbres dans les bois, mais généralement stérile; rarement sur rochers; p. ex. à l'Erbenberg. Je l'ai trouvé fertile au Hohkopf et au Hundskopf. D'après Berher, cette espèce ne fructifierait que dans les Hautes-Vosges.

Var. SCOBICINA Ach. Thalle couvert de papilles isidioïdes noirâtres. Habituellement stérile mais aussi fructifié.

Var. CERATEA Ach. Divisions plus étroites, plus convexes, souvent subacuminées.

G. 4^e. — *Ramalina* Ach.

Thalle plan ou subarrondi, cendré ou verdâtre, plus ou moins brillant. Disque de l'apothécie concave. Spores unispées.

1. *R. CALICARIS* (Fr.) (Nyl. Th. K $\pm$ jaune. Divisions thallines, dichotomiques, linéaires, souvent canaliculées, étroites, sans sorédies. Spores droites. Peupliers près de la Main du Prince. Cette espèce paraît très rare.

2. *R. FASTIGIATA* Fr. Réaction du précédent. Divisions thallines fastigiées, touffues, non sorédiées, longues d'environ 4 ou 5 cm. Apothécies terminales, agglomérées. Très commun sur les écorces, surtout dans les bois et sur les rochers; presque toujours fructifié.

3. *FRAXINEA* Fr. Même réaction. Divisions thallines irrégulières, ni linéaires, ni canaliculées, larges, peu rameuses, sans sorédies, très allongées, atteignant 30 cm. Commun fructifié sur les arbûs des routes.

F. *CALICARIFORMIS* Nyl. Troncs d'arbre. Semblable à *R. calicaris* dont il diffère par ses spores courbées.

F. *AMPLIATA* Ach. Divisions thallines par endroit très élargies, atteignant 2 cm. de largeur.

4. *R. FARINACEA* Fr. Divisions thallines linéaires, étroites, longues d'environ 5 à 10 cm. avec des sorédies blanches sur les bords. Commun sur arbres des routes, des bois et sur rochers. Fructifie, mais moins volontiers que les précédents.

F. *PENDULINA* Ach. Divisions thallines différant de celles du type par leurs formes plus allongées et plus étroites.

5. *R. POLLINARIA* Ach. Thalle sorédié, ne différant du précédent que par ses divisions larges, membraneuses à la base, laciniées au pourtour. Sur arbres. Une forme plus petite, déterminée par M. Arnold, abonde sur les rochers des bois; p. ex. Cantelfelsen, Erbsenfelsen, vallée de Schorbach; de même, rochers entre Garbourg et Dabo.

G. 5^e. — *Cetraria* Nyl.

Thalle plan ou subarrondi, brun ou noir, brillant. Apothécies à disque plan. Spermogonies spiniformes et mar-

ginales. Spores simples. Les trois espèces de ce genre que nous possédons n'offrent aucune réaction au contact de K. et de Ca Cl.

1. *C. ISLANDICA* (L.) Ach. Thalle brun supérieurement, blanchâtre en dessous, large, plan, à bords ciliés. Cette espèce est sans doute très rare aux environs de Bitche; je n'en ai trouvé qu'un seul exemplaire à bords inermes, long seulement de 5 cm., et stérile. Au Hundskopf. Sur terre, çà et là entre Garbourg et Dabo.

2. *C. CRISPA* (Ach.) Nyl. *var. subnigricans* Nyl. Cette espèce, qui diffère de la précédente surtout par ses apothécies submarginales, à disque sombre et très faiblement concave et à bords dentelés, (tandis qu'elles sont concolores, parfaitement planes et à bords entiers dans l'espèce précédente), se trouve stérile sur les côteaux du calcaire jurassique (oolithe inférieure) aux environs de Metz (côte de Rozérieulles, Gravelotte, Saint-Blaise), de Thionville (Mont Pelé) et à Dudelange dans le Luxembourg. On n'y trouve pas le type; notre variété diffère du type par sa couleur d'un brun noir, et ses bords inermes.

3. *G. ACULEATA* (Fr.) Nyl. Thalle gazonnant, brun clair ou brun foncé jusque noir, très brillant, comprimé ou subarrondi, à extrémités acuminées. Apothécies concolores, à bord épineux. Cette espèce est extrêmement abondante parmi les bruyères, sur terre, et fructifie volontiers. On la trouve aussi, mais stérile sur les côtes de Rozérieulles, Saint-Blaise, de Sierck, Mont Pelé et à Dudelange.

Var. *MURICATA* (Ach.) Nyl. (*alpina* Sch.) Thalle noirâtre très rameux, à rameaux courts et flexueux, acuminés. Avec le type parmi les bruyères, souvent fructifié.

Var. *ACANTHELLA* (Ach.) Nyl. Ramifications épaisses, couvertes de pointes spiniformes. Côtes du calcaire jurassique; p. ex. côte de Rozérieulles; stérile.

4. *C. ODONTELLA* Ach. L'on trouve assez fréquemment, sur les rochers ombragés des bois, une forme différente de la précédente par son thalle rougeâtre dans sa partie inférieure; c'est probablement le *C. odontella*.

G. 6. — **Platysma** Nyl.

Ce genre diffère du précédent principalement par les spermogonies marginales en forme de petits tubercules bruns.

1. PL. ULOPHYLLUM Nyl. (*sæpincola* var. *ulophyllum* Ach.) Th. K et Ca Cl =. Thalle brun, long de 2 à 5 cm., à divisions dressées, planes, allongées, à bords crispés et pulvérulents. Abondant, mais toujours stérile, à la base des pins entre Gross-Hohekirkel et l'étang de Welschweiler.

2. PL. PINASTRI Nyl. (*juniperina* var. *pinastri* Ach.) Th. K et Ca Cl =. Thalle jaune terne, petit, ne dépassant guère 1½ cm., à divisions appliquées, à bords relevés, crispés, pulvérulents et d'un jaune foncé. On trouve cette espèce, que Berher cite comme spéciale aux Hautes-Vosges, à la base des pins sur le revers septentrional du Hundskopf et entre le Hundskopf et le Mausbach. Elle n'y fructifie pas. On trouve aussi ça et là, p. ex. dans le Rothlambach et au Hohe-Kopf, sur les souches de chênes et de hêtres, sur le bois, une forme plus grande, à pourtour circulaire et à sorédies granulées. Diamètre de 2 à 3 cm. Sur rochers et bruyères au Donon.

3. PL. GLAUCUM (L.) Nyl. Th. K $\pm$ + jaune; Ca Cl =. Thalle glauque, à divisions dressées et très déchiquetées; dessous noir ou brun noir. Commun, mais toujours stérile, sur les troncs des arbres dans les bois, mais surtout sur les pins, p. ex. à Waldeck; rarement sur rochers, p. ex. à l'Erbenberg. Par sa couleur glauque, ses lobes dressés et non fibrilleux en dessous, cette espèce se distingue des *Parmelia perlata*, *olivetorum* et *cetrarioides* avec lesquels on pourrait la confondre. La réaction est en outre différente.

Var. SOREDIOSUM Ol. Divisions thallines bordées de sorédies. Plus fréquent que le type.

Var. FALLAX Ach. Dessous du thalle d'un blanc pur. Thalle plus allongé en lanière, à bords souvent granulés ou isidiés. Commun sur les rameaux desséchés des sapins au Donon et de là à Saint-Quirin. On le trouve parfois fertile.

Famille II°. — **Phyllodés.**

Thalle foliacé, fixé au support généralement par plusieurs points, appliqué, à végétation centrifugale.

G. 1^{er}. — *Nephromium* Nyl.

Thalle brun ou plombé en dessus, non veiné. Diffère des genres suivants par ses apothécies réniformes, fixées au-dessous du bord thallin.

1. *N. LÆVIGATUM* (Ach.) Nyl. *var. parile* Nyl. Th. K =. Dessous du thalle glabre. Notre variété diffère du type par le dessous noirâtre et par les sorédies marginales, bleuâtres, éparses sur le dessus. Cette espèce n'est pas rare, mais toujours à l'état stérile, parmi les mousses à la base des chênes ou hêtres, et sur les rochers, p. ex. environs du Hasselfurther-Weiher, de Schieresthal, rochers entre la vallée de Schorbach et celle de Neubach, de même entre la Rosselle et Siersthal, sur l'Erbsefelsen etc. Aussi sur rochers entre Haselbourg et Dabo.

G. 2^e. — *Peltigera* Nyl.

Thalle muni en dessous de veines ou nervures saillantes et de faisceaux de rhizines. Apothécies circulaires, marginales, sortant du dessus du thalle. Couche gonidiale bleuâtre, c'est-à-dire composée de gonimies.

1. *P. CANINA* (DC.) Nyl. Th. K +_jaune. Thalle grand, vert pâle ou glauque, couvert d'une pellicule blanchâtre, fugace. Nervures du dessous visibles jusqu'au bord du thalle, blanchâtres ou brunâtres, avec interstices concolores. Apothécies ascendantes. Spores aciculaires, très allongées. Très commun et souvent fertile sur terre, rochers, rarement sur troncs d'arbres.

F. SOREDIATA Sch. Sorédies brunâtres, agglomérées sur le centre ou sur le bord des lobes. Peu commun. Sur terre et sur vieilles souches entre la Main-du-Prince et le Mossbach.

Var. *MEMBRANACEA* Ach. Lobes larges mais peu épais; nervures blanches; apothécies arrondies. Commun à l'état fertile parmi les mousses sur terre.

Var. *ULORHIZA* Sch. Lobes étroits; nervures brunes; apothécies allongées. Fertile sur terre parmi les mousses.

2. *P. SPURIA* Nyl. (*pusilla* Krb. — *canina var. spuria* Ach.) Thalle de la couleur du précédent, petit, 2 à 3 cm., ordinaire-

ment sorédié au centre, à lobes digités. Dessous blanc pur, avec des nervures d'un blanc jaunâtre, visibles jusqu'au bord du thalle. Apothécies ascendantes, arrondies ou oblongues. Spores fusiformes, très allongées. Ça et là dans les endroits stériles; fructifie volontiers.

3. *P. RUFESCENS* Fr. (*canina* var. *crispata* Ach.) Th. K =. Très voisin de *P. canina* dont il diffère par sa couleur brune, à l'état sec, avec plus ou moins de pruine blanche et par ses bords crispés et sinueux. Sur terre et sur rochers dans les bois, souvent fertile.

Var. *PRÆTEXTATA* Flk. Bord des lobes finement fimbrié. Sur les rochers humides qui bordent la route entre Bitche et Breidenbach.

4. *P. POLYDACTYLA* Hffm. Thalle lisse, luisant, à bords non crispés, à lobes nombreux et digités, et apothécies allongées. Commun à l'état fertile, sur terre, bois et rochers.

5. *P. MALACEA* Ach. Thalle très épais, cendré, de grandeur moyenne; dessus lisse et mat ou tomenteux, dessous couvert d'un tomentum sombre extrêmement épais, sans réseau de nervures distinct. Apothécies ascendantes, arrondies ou oblongues. Spores aciculaires, très allongées. Sur rochers aux environs du Neubach.

6. *P. HORIZONTALIS* DC. Thalle semblable à celui de *polydactyla* mais à lobes non digités. Apothécies horizontales, arrondies ou plus larges que longues. Spores fusiformes et courtes. Commun dans les bois et habituellement fertile.

G. 3°. — *Peltidea* Nyl.

Ce genre ne diffère du précédent que par la couche gonidiale jaunâtre, c'est-à-dire composée de gonidies.

1. *P. APHTHOSA* Hffm. Cette espèce se reconnaît facilement à son thalle assez grand, parsemé de verrues sombres, d'un vert livide à l'état sec et d'un vert gai à l'état humide; dessous avec réticulation noirâtre ou presque entièrement noir. Assez commun à l'état fertile, dans les endroits humides des bois; p. ex. chemin de Bitche à Meyersweiler, environs du Neubach etc.

* *P. VENOSA* DC. Thalle très petit, long de 1 à 3 cm., émet-

tant d'un centre commun plusieurs lobes ascendants, simples ou pourvus de 2 à 5 divisions, cendré, brillant; dessous blanc, pourvu jusqu'au bord de grosses nervures brunes. Apothécies horizontales. Peu commun. On trouve cette espèce bien fructifiée le long du chemin creux menant de la ville au Krähefels; on la voit encore, mais plus rarement, dans divers autres chemins creux, ainsi que sur les rochers humides qui bordent la route de Bitche à Breidenbach.

G. 4^e. — *Ricasolia* De Not.

Thalle épais, très grand, cendré sur les deux côtés, à dessous ni veiné ni tomenteux, mais muni de faisceaux de rhizines. Spores fusiformes, allongées, cloisonnées.

1, R. GLOMULIFERA Nyl. Th. K $\begin{smallmatrix} + \text{jaune} \\ \text{ou } + \end{smallmatrix}$ faiblement jaune. Thalle parsemé sur le dessus de glomérules sombres; bords à lobes élargis et arrondis. Cette espèce est indiquée dans le Catalogue de Berher comme spéciale aux Hautes-Vosges; on en trouve de fort beaux exemplaires, d'un diamètre de 2 à 3 décimètres, sur les rochers du Cantelfelsen et du Rothenberg et quelques exemplaires mêlés à l'*Adiantum nigrum* à l'Erbsefelsen; tous sont stériles, et la plupart portent leur parasite *Dendricocauton bolacinum* Nyl. De même stérile sur les rochers du Kachlerfelsen mais seulement quelques maigres échantillons. Enfin fertile sur la série des rochers du Falkenberg.

G. 5^e. — *Sticta* Nyl.

Thalle grand, à dessous tomenteux, gris, avec des enfoncements blancs (cyphelles), sans veines et sans faisceaux de rhizines, fixé çà et là à son support. Couche gonidiale avec des gonidies jaunâtres.

1. ST. PULMONACEA Ach. Thalle bosselé et régulièrement réticulé, glauque, avec sorédies grises le long du bord et des réticulations. Commun dans les bois sur les troncs d'arbres et sur les rochers; souvent fertile. Sur terre, avec le suivant, dans le Rothlambach.

2. ST. SCROBICULATA Ach. Différent du précédent par son thalle un peu jaunâtre en dessous, bosselé mais non réticulé;

sorédies marginales d'un cendré bleuâtre. Assez commun sur les rochers des bois, sur les troncs d'arbres et sur les vieilles souches, rarement sur terre; habituellement stérile. Je l'ai trouvé fertile sur les rochers du Cantelfelsen, sur un chêne près de l'Ochsenmühle, sur chênes et hêtres entre le Langenweiher et le Pfaffenweiher et aux environs de l'Arnsburg.

G. 6°. — *Stictina* Nyl.

Ce genre ne diffère guère du précédent que par ses dimensions plus petites et sa couche gonidiale composée de gonimies bleuâtres.

1. *ST. FULIGINOSA* Nyl. Thalle non sorédié, brunâtre en dessus et plus ou moins couvert de granulations isidioïdes noirâtres. Lobes larges, entiers ou avec quelques incisions peu profondes. Dessous tomenteux jusque vers les bords. Ça et là dans les bois, sur rochers et troncs d'arbres; toujours stérile. Rochers entre le moulin Klappbach et Meisenthal; entre Münzthal et Schieresthal; entre la vallée de Neubach et celle de Schorbach; abondant entre la Rosselle et Siersthal; troncs et souches de chênes et de hêtres dans le Rothlambach.

2. *ST. SYLVATICA* Nyl. Différent du précédent par le dessus du thalle moins brun, cendré, avec peu de granulations, à lobes moins larges et plus profondément découpés. Rare. J'en ai trouvé de beaux exemplaires, mais stériles, sur des rochers entre Götzenbrück et Münzthal.

G. 7°. *Umbilicaria* D. C.

Thalle ombiliqué au centre, c'est-à-dire fixé au support par un seul point central, brun cendré, monophylle, à dessous glabre, noir et profondément aréolé. Apothécies noires. Spores pluriseptées.

1. *U. PUSTULATA* D. C. Dessus du thalle très pustuleux, paraissant troué en vieillissant. Abondant à l'état stérile, sur tous les rochers nus et exposés au soleil; il est généralement

plus ou moins couvert d'isidium rameux. On le trouve très bien fructifié à la pointe du Hundskopf; de même sur des rochers inaccessibles de 25 à 30 mètres à l'Erbsefelsen, au pied duquel nous avons ramassé des exemplaires arrachés par les oiseaux de proie et atteignant un diamètre de 15 cm.

G. 8^e. *Gyrophora* Ach.

Thalle ombiliqué au centre, à superficie non pustuleuse. Spores simples.

1. G. MURINA (Krb.) Nyl (*hirsuta* var. *murina* Krb.) Th. Ca Cl $\frac{+}{+}$ rouge ou $\frac{+}{-}$. Thalle monophylle, glabre, ayant environ 2 ou 3 cm. de diamètre, en dessus gris de souris, en dessous pâle et très glabre. Abondant, à l'état stérile, sur des rochers inaccessibles à l'Erbsefelsen, au Falkenberg, au Rothenberg et sur le rocher de Waldeck, en dessus de la tour. Il a été découvert dans cette dernière localité par M. l'abbé Barbiche. Observé aussi entre Garburg et Forsthaus Kempel, et entre Haselburg et Dabo.

2. G. POLYPHYLLA Rabh. *glabra* Sch.). Th. Ca Cl. $\frac{+}{+}$ rouge. Thalle polyphylle, glabre et noir des deux côtés, atteignant de 1 à 3 cm. A l'état humide, il est d'un vert sombre sur le dessus. On le trouve stérile à la pointe du Hundskopf.

Cette espèce est très répandue dans les Vosges; nous l'avons observée sur des rochers aux environs de Garburg, du Forsthaus Kempel, de Haselburg, de Schäferhof et jusqu'au sommet du Donon.

3. G. FLOCCULOSA Krb. Th. Ca Cl $\frac{+}{+}$ ou $\frac{+}{-}$ rouge. Dessus noirâtre, brun, olivâtre à l'état humide, couvert, surtout sur les bords, de petits grains noirs. Dessous brun, aréolé. Se trouve à l'état stérile sur rochers des Hautes-Vosges, p. ex. au sommet du Donon.

4. G. EROSA Ach. Th. Ca Cl = Dessus noirâtre, olivâtre à l'état humide, avec de gros grains épars plus ou moins nombreux, et avec des dessins en relief et de forme plus ou moins étoilée. Dessous grossièrement verruqueux-rugueux. Les bords du thalle paraissent criblés de trous. Stérile avec le récipient.

5. *G. CYLINDRICA* Ach. Th. Ca Cl = Dessus cendré, pulvérulent, même à l'état humide, dessous blanc brunâtre, lisse, avec des poils noirs et rameux ; ces poils se voient aussi parfois sur le dessus et sur les bords. Fertile avec le précédent.

Var *FIMBRIATA*. Ach. Pourtour du thalle avec de longs poils noirs, simples ou rameux, serrés, formant une bordure noire. Avec le type, mais plus abondant.

G. 9^e. — *Parmelia* Ach.

Thalle fortement appliqué au support, à dessous non veiné. Spores ellipsoïdes, hyalines et simples ; spermaties bifurcées ; stérigmates à plusieurs articulations.

Section 1^{re} : Thalle à dessous rhizineux (*Euparmelia* Nyl.).

1) Espèces à thalle jaunâtre.

1. *P. CAPERATA* (Ach.) Nyl. Th. K $\frac{1}{2}$ jaune ; K (Ca Cl) $\frac{1}{2}$ rouge orangé. Thalle très grand et largement lobé au bord, à surface plus ou moins sorédiée et à dessous noir. Très commun à l'état stérile, sur les troncs des arbres et sur les rochers, dans les bois et sur les routes. Trouvé fertile sur charmes et hêtres dans les bois, p. ex. aux environs de l'Ochsenmühle.

2. *P. SUBCONSPERSA* Nyl. Th. K $\pm$ jaune. Par sa forme, cette espèce fait la transition entre la précédente et la suivante. Stérile sur pins au Hundskopf.

3. *P. CONSPERSA* (Ach.) Nyl. Th. K $\frac{1}{2}$ Jaune puis orange. Thalle à bords laciniés, à laciniures non recourbées, à surface non sorédiée. Commun fertile sur les rochers.

Var. *ISIDIOSA* Nyl. Thalle plus ou moins couvert d'isidium. Commun p. ex. sur les rochers de la vallée de Schorbach, l'Erbsefelsen, le Cantelfelsen, à Saint-Louis, etc.

Var. *STENOPHYLLA* Ach. Divisions du thalle très étroites, linéaires ; avec ou sans isidium ; ça et là sur rochers ; fertile, mais moins volontiers que le type.

4. *P. LUSITANA* Nyl. Th. K $+$ jaunissant. Assez semblable au précédent dont il diffère par la réaction et les petites verrues éparses ou agglomérées sur le thalle. Nos exemplaires

se rapportent assez bien à la description donnée par Nylander. Stérile sur rochers à l'Erbsefelsen.

5. P. MOUGEOTII Sch. Th. K + jaune ; moelle K (Ca Cl) + rouge. Assez semblable à l'espèce précédente mais encore plus appliqué, souvent brun et noir et comme crustacé vers le centre, plus ou moins couvert de sorédies blanches ou concolores, rondes, de la grosseur d'un grain de millet. Apothécies brunes. à bord crénelé. Commun, stérile sur rochers et cailloux, p. ex. au Grand et au Petit-Otterbiel, au Hunds-kopf, etc. Fertile sur pierres dans un bois de pins, entre le Petit Kindelberg et la route d'Egelshardt.

6. P. INCURVA Nyl. Semblable au précédent, mais médula K — ; en outre le thalle est moins appliqué, les lobes sont voutés et incurvés à leur extrémité, les sorédies moins nombreuses et beaucoup plus grosses, atteignant la grosseur d'un grain de chenevis. Sur grès vosgien dans les Hautes-Vosges : sommet du Donon. Stérile.

2) Espèces à thalle blanchâtre en-dessus.

7. P. PERLATA (Ach.) Nyl. Th. K jaune ; moelle K (Ca Cl) + rouge. Cette espèce à thalle entièrement lisse, est très commune sur l'écorce des arbres dans les bois et sur les routes ; on la trouve aussi sur les rochers. Toujours stérile. Observé aussi dans le bois d'Ottonville, et sur cerisiers à Mégange.

Var. SOREDIATA Sch. Bord des lobes avec sorédies concolores. Plus commun que le type.

8. P. CILIATA (D. C.) Nyl. Réaction du précédent dont il ne diffère que par ses bords longuement et abondamment ciliés de noir. Sur rochers, p. ex., dans la vallée de Schorbach, au Cantelfelsen, etc., plus rarement sur arbres, p. ex. au Hohe-Kopf. Toujours stérile.

Var. EXCRESCENS. Arn. Thalle couvert d'isidium coralloïde portant de longs poils noirs et bifurqués. On le trouve magnifiquement développé, mais stérile, sur les rochers du Cantelfelsen et de l'Erbsefelsen, moins bien développé sur les troncs d'arbre au Hohe-Kopf.

9. P. OLIVETORUM (Ach.) Nyl. Comme *perlata* dont il diffère par la réaction : Th. Ca Cl + rouge et son thalle plus

coriace. Assez commun sur les rochers et le tronc des arbres dans les bois, mais toujours stérile.

10. *P. CETRARIOIDES* Nyl. Semblable à *perlata* dont il diffère surtout par la réaction Th. K + jaune; Ca Cl =; K (Ca Cl) + rouge. Sur rochers et troncs d'arbre dans les bois; stérile.

11. *P. PERFORATA* (Ach.) Nyl. Assez semblable à *perlata* mais à thalle légèrement réticulé et à réaction Th. K + ^{jaune} puis rouge sang; moëlle Ca Cl. — Sur écorce çà et là, p. ex. sur les peupliers de la route de Sturzelbronn et sur les arbres bordant l'étang de Münzthal. Stérile.

12. *P. REVOLUTA* (Flk.) Nyl. Th. K + jaune. Se reconnaît facilement aux lobes dont les extrémités sont souvent recourbées et couvertes de sorédies verdâtres. Abondant à l'état stérile sur les hêtres dans les bois, p. ex. près du Mausbach, environs de Lemberg. etc., sur cerisiers à Mégange, sur pins au bois de Lagrange. Nous l'avons aussi recueilli fertile au Gross Hohekirkel.

F. MINOR Harm. Thalle à laciniures plus étroites et plus appliquées. Très commun, stérile. Sur les pins dans les bois.

13. *P. SCORTEA* (Ach.) Nyl. Th. K + jaune, puis brun, puis + rougeâtre. Moëlle Ca Cl + rouge. Centre du thalle avec nombreuses granulations noirâtres. Assez commun sur les arbres des routes dans toute la Lorraine: moins souvent sur rochers, p. ex. à l'Erbsefelsen. Trouvé fructifié sur un chêne au Grand-Otterbiel.

14. *P. TILIACEA* (Hffm) Nyl. Cette espèce, qui diffère de la précédente par son thalle plus petit et entièrement lisse en dessus, paraît être rare; nous ne l'avons trouvée que dans deux localités, sur bouleaux au Geissbronn (échantillons fertiles) et sur rochers au Krähefels (échantillons sorédiés).

15. *P. BORRERI* (Ach.) Nyl. Th. K + jaune puis brun, Ca Cl + rouge. Cette espèce, que l'on distingue facilement des deux suivantes, par les nombreuses sorédies de forme circulaire et discolores, éparses sur son thalle réticulé, est assez répandue sur les arbres des jardins, des routes et des bois, plus rarement sur rochers. Elle est habituellement stérile; nous l'avons trouvée fertile sur bruyère au Grand-Otterbiel et sur bouleau à l'Ochsenmühle. Observé aussi aux environs de Boulay, Metz et Thionville, mais à l'état stérile.

Var. *ULOPHYLLA* (Ach.) Nyl. Thalle vert à l'état humide, imbriqué à bords crispés et sorédiés. Sur pins près de Reysersweiler.

16. *P. SULCATA* (Tayl.) Nyl. Th. K + jaune puis brun
+ jaune puis rouge sang.
Thalle réticulé, non isidié mais couvert de sorédies linéaires ou allongées. Commun sur les arbres des routes et des bois ainsi que sur les rochers; fructifie volontiers.

17. *P. SAXATILIS* (L.) Nyl. Réaction du précédent. Thalle réticulé, plus ou moins isidié, sans sorédies alignées. Très commun partout en Lorraine et souvent fructifié sur les pierres, rochers et troncs d'arbres. Aussi sur cônes de pins.

F. LÆVIUSCULA Malbr. Thalle presque lisse avec sorédies marginales.

Var. *LEUCOCHROA* Malbr.

F. FURFURACEA Sch. Thalle couvert d'isidium sombre et ramifié. Très commun sur les rochers des bois, moins souvent sur les écorces. Fructifie volontiers.

18. *P. OMPHALODES*. E. Fr. Réaction nulle. Thalle brun, à laciniures étroites, à peine réticulé. Stérile. Sur rochers; très rare. (Un seul exemplaire). Observé aussi au sommet du Donon, sur grès vosgien.

Var. *PANNIFORMIS* Ach. Réaction de *P. saxatilis*. Thalle cendré ou cendré brunâtre, composé d'une agglomération de laciniures se recouvrant mutuellement, non ou à peine réticulées, pinnatifides ou bipinnatifides et habituellement recourbées à l'extrémité. Stérile sur rochers çà et là; p. ex. sur des rochers élevés près de Hanweiler; abondant sur un rocher entre Bitche et Schorbach, tout près d'un endroit où abonde l'*Asplenium septentrionale*. Observé fertile au sommet du Donon. La couleur typique de cette variété est brune ou olivâtre.

3) Espèces à thalle brun ou olivâtre en dessus.

19. *P. ACETABULUM*. (Neck.) Nyl. Médulle K + rouge, Ca Cl —. Thalle olivâtre, vert à l'état humide, épais, très grand, lisse ou un peu rugueux; apothécies abondantes et très grandes, atteignant jusqu'à 1 cm. 1/2 de diamètre. Très commun, fertile, dans toute la Lorraine sur les arbres des routes et des jardins.

20. *P. EXASPERATA* (Ach.) Nyl. Médulle K (Ca Cl) —. Res-

semble un peu au précédent, mais thalle brun, plus petit et couvert de grosses aspérités mais non isidié. Fertile çà et là sur les arbres des routes et des jardins. Nous l'avons observé aussi aux environs de Metz, Faulquemont, Thionville et Boulay. mais moins commun que le précédent.

21. *P. PROLIXA* (Ach.) Nyl. Th. Ca — ; K + rougeâtre. Thalle d'un brun noir, lisse, non sorédié, brillant, à lacinieuses étroites et multifides. Commun, fertile sur les rochers. p. ex. Otterbiel, Hundskopf, Krähefels, etc.

22. *P. SOREDIATA* (Ach.) Nyl. Différent de *P. proluxa* par ses grosses sorédies rondes couvertes d'une pulvérulence grise, éparées sur le thalle. Stérile sur rochers du Petit-Otterbiel et à l'Ersenfelsen.

23. *P. PERRUGATA* Nyl. Cette espèce diffère de *P. proluxa* par son thalle couvert de rugosités transversales ; Nylander donne encore comme différence les dimensions plus petites des spores et des spermaties. Rochers de la vallée de Schorbach et du Cantelfelsen.

24. *P. FULIGINOSA* Nyl. Différent des quatre précédents par la réaction : thalle brun olivâtre, isidié, luisant. Sur écorces dans les bois et sur rochers. Médulle Ca Cl rougeâtre.

Var. *LETEVIRENS* Nyl. Thalle plus clair, verdâtre. Commun, fertile et stérile sur les arbres des routes et des bois : observé encore sur cônes de pins, sur fruits de hêtre et sur cordes. Aussi aux environs de Metz et de Faulquemont.

25. *P. GLABRATULA* Nyl. Semblable au précédent dont il ne diffère que par le thalle non isidié. Sur les pins dans les bois, moins souvent sur les hêtres et les charmes : toujours stérile.

26. *P. VERRUCULIFERA* Nyl. Thalle brun olivâtre. Médulle Ca Cl, rougeâtre. Différent de *P. fuliginosa* par les granulations ou verrues dont son thalle est parsemé. Sur les arbres des routes ; nous l'avons recueilli aussi sur la route entre Rémilly et Courcelles.

27. *P. SUBAURIFERA* Nyl. Réaction du précédent. Thalle d'un brun olivâtre avec de nombreuses sorédies jaunes. Très commun, stérile, sur les arbres des routes, des jardins et des bois, ainsi que sur bruyères, groseillers, etc. Observé aussi aux environs de Boulay, Faulquemont et Metz.

2^e Section : Thalle sans rhizine (Hypogymnia Nyl).

28. P. *PHYSODES* (Ach.) Nyl. Th. K + jaune; mœlle Ca Cl —, mais K (Ca Cl) + rougeâtre. Thalle rougeâtre. Thalle blanchâtre en dessus, lâchement adhérent, laciniures multifides, lobes en partie recourbés et sorédiés de blanc en dessous. Très commun, stérile et souvent aussi fructifié sur écorces, bois et rochers, mais surtout sur pins et bouleaux. Observé aussi sur terre et sur des cordes avec lesquelles on avait attaché de jeunes arbres à des tuteurs (route de Bitche à Hanweiler); enfin sur des cônes de pin et sur l'involucre des fruits du hêtre.

F. *SOREDIATA*. Surface couverte de sorédies blanches. Une autre forme à sorédies centrales et verdâtres, sur pins près de la ruine d'Arnsburg.

Var. *LABROSA* Ach. Laciniures thallines très allongées et presque cylindriques. Souvent fertile.

Var. *PLATYPHYLLA* Ach. Laciniures thallines, très larges, courtes, obtuses. Thalle orbiculaire très rugueux au centre. Stérile à la base des pins dans les bois, ainsi que sur cerisiers à Schieresthal et au moulin Klapbach.

29. P. *VITTATA* Ach. Laciniures thallines linéaires, peu divisées et bordées de noir. Trouvé fertile sur rochers au Hundskopf; stérile çà et là sur écorces. Réaction de *physodes*.

30. P. *HYPOTRYPODES* Nyl. Cette espèce est également semblable à *physodes* dont elle a les réactions; elle en diffère par ses laciniures de forme presque linéaire, peu divisées, à extrémité renflée et montrant en dessous, à la naissance des deux lobes terminaux, un trou arrondi. Stérile sur écorces entre le Hundskopf et la Mausbach.

31. P. *PERTUSA* (Sch.) Nyl. Th. K + jaune. Différent de *physodes* par son thalle étroitement adhérent, percé çà et là de trous arrondis, et portant habituellement de grosses sorédies blanches et arrondies. Il atteint aussi des dimensions bien plus fortes et l'on trouve des exemplaires mesurant 15 centimètres de diamètre. Toujours stérile, sur les écorces surtout des hêtres et des charmes, rarement sur chênes et sur rochers. Forêt près de Lemberg, Hohenkopf, Ochsenmühle, etc. Rochers de l'Erbsenberg.

G. 10^e — **Parmeliopsis** Nyl.

Semblable au genre précédent mais spores oblongues, spermaties cylindriques et courbées en arc : stérigmates courtes et simples.

1. *P. PLACORODIA* Ach. Th. K⁺ jaune puis rougeâtre. Cette espèce qui ressemble un peu à un petit *Parmelia scortea* à centre couvert de papilles isidioides de couleur blanche ou cendrée, se trouve fréquemment sur les troncs des pins aux environs du Hasselfurther Weiher, au Sommerkopf, au Cantelfelsen, etc. Sur rochers nus au Rothenberg, à l'Ersenfelsen, au Hanauerweiher, au Plateau-d'Exil. Habituellement stérile ; fertile à l'Ersenfelsen où il existe aussi sur mousses.

2. *P. AMBIGUA* Wulf. Th. K =. Thalle petit, de la couleur de *Parmelia conspersa*, à dessous brun noir et fibrilleux et avec sorédies rondes concolores sur le dessus. Sur écorce et souches de pins au Cantelfelsen, Cantelberg, Ersenberg, Gross-Hohekirkel, Hohekopf, Hasselfurtherweiher, etc. Stérile. Fertile sur une souche de chêne au haut de Ramstein-Burg.

3. *P. ALEURITES* Ach. Th. K + jaune. Semblable à *P. Placorodia*, dont il ne diffère que par la réaction et les lacinies pulvérulentes, plus étroites et plus allongées. Dessous noir et fibrilleux. Stérile. Sapins aux environs de Dabo, mais rare. Je l'ai recueilli aussi sur pins à Neubourg en Alsace (forêt de Haguenau).

G. 11^e. — **Physcia** Schr.

Semblable à *Parmelia* dont il diffère par les spores uni-septées, hyalines ou brunes.

1^o Espèces à thalle jaune, devenant rouge au contact de K, et à spores hyalines et polariloculaires (*Xanthoria* Th. Fr.).

1. *PH. PARIETINA* L. Thalle rayonnant, d'un jaune vitellin, appliqué, plan, à lobes grands et arrondis. Très commun fertile sur les troncs des arbres des routes et des jardins, ainsi que sur le bois, les rochers, murs et tuiles. Observé aussi sur cordes, sur cuir et sur fer.

F. *CHLORINA* Cher. Ne diffère du type que par sa couleur

d'un jaune verdâtre, ou même verte. Ça et là dans les bois, sur écorce : aussi dans les endroits bien exposés au soleil, p. ex. jardin du presbytère de Garburg.

Var. AUREOLA Nyl. Thalle à lobes plissés, à centre sombre, granulé, à bord d'un jaune clair, formant une auréole. Rochers des ruines de Waldeck, de Falkenstein (fertile) et de Lichtenberg; murs des vignes à Rozérieulles; tuiles et murs des jardins à Boulay, Denting, etc.

2. PH. POLYCARPA Ehr. Différent du précédent par son petit thalle en coussinet, à lobes très courts, parfois entièrement couverts par les apothécies agglomérées. Très commun sur les arbres fruitiers des jardins et des routes, mais surtout sur les prunelliers des haies dont les rameaux en sont parfois tout couverts. Aussi sur planches et palissades. Nous ne l'avons remarqué dans les autres parties de la Lorraine, qu'à Boulay (sur espaliers), dans le bois d'Ottonville (sur prunelliers) et à Fameck. Il en existe aussi une forme à thalle d'un jaune verdâtre.

3. PH. LYCHNEA Ach. Thalle non rayonnant, à laciniures petites, multifides, en partie appliquées et glabres, en partie dressées et à bords sorédiés. Cette espèce se présente sous les deux formes suivantes :

F. SPERMAGONIFERA m. Thalle d'un jaune vittelin, avec nombreuses spermogonies d'un jaune orange. Cette forme, qui ne porte jamais d'apothécie, est la plus répandue. Elle abonde sur les tilleuls des environs de la ville et sur les arbres des routes. Nous l'avons observée aussi à Sarreguemines.

*F. FERTILIS m. Thalle d'un jaune orange, souvent fertile. Apothécies éparses. Spermogonies de la couleur du thalle. Sur tilleuls et ormes à la Rosselle; sur peupliers, maronniers et frênes de la route de Sturzelbroun, sur chêne à la lisière du bois de Reyersweiler.

Var. PYGMÆA Sch. Laciniures très petites, dressées, à extrémités convexes et incurvées, à bords granulés. Spermogonies et apothécies d'un jaune orange. On trouve cette variété très bien fructifiée sur les rochers de la vallée de Schorbach, du Cantelfelsen, de l'Erbnsenfelsen, du Falkenberg, du Kachlerfelsen et du Rothenberg, où elle forme de grandes

taches jaunes. Stérile sur des murs de la ville. Nous l'avons observée de même stérile sur des murs aux environs de Metz, p. ex. à Moulins.

F. LACERATULA Arn. Laciniures très déchiquetées, à lobes aigus. Sur les mêmes rochers. La détermination est de M. Arnold.

*PH. ULOPHYLLA Wallr. Thalle d'un jaune très foncé, à laciniures très divisées, appliquées, incurvées à l'extrémité et à bords sorédiés par endroits. La détermination de cette espèce a été confirmée par M. Arnold. Stérile sur rocher à l'Erbsefelsen et à Falkenstein. De même sur les rochers de Haselburg et entre Haselburg et Dabo. Une forme un peu différente sur les tilleuls de la cour du collège.

5. PH. CHRYSOPHTHALMA D. C. Cette jolie espèce est facile à distinguer des précédentes par les longues fibrilles dont les lobes sont bordés. Elle paraît être rare en Lorraine; nous ne la connaissons que des environs de Metz; elle a été signalée en 1843 par M. Lasaulce pour les bois de la vallée de Montvaux (Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de Metz, 1843, p. 53-54).

2) Espèces à thalle blanc ou cendré; spores brunes.

16. PH. CILIARIS Ach. Th. K = Thalle cendré, vert à l'état frais, à laciniures linéaires, multifides, et longuement ciliées. Très commun fertile sur les arbres des routes, partout. Rarement sur rochers: p. ex. bords de la route à la Main-du-Prince.

7. PH. SPECIOSA Ach. Th. K + jaune. Thalle blanc, verdâtre étant frais, à laciniures linéaires peu divisées, ciliées et portant supérieurement des sorédies blanchâtres arrondies. Nous avons trouvé cette espèce sur un rocher moussu et ombragé aux environs du Hohekopf. Très rare.

8. PH. PULVERULENTA D. C. Th. K = Thalle pulvérulent, cendré, ne devenant vert qu'après avoir été trempé dans l'eau pendant quelques minutes. (Une goutte d'eau mise sur le thalle n'en change pas la couleur.) Apothécies non couronnées. Très commun, fertile sur les arbres des routes et des jardins; partout.

F. ANGUSTATA Hffm. Laciniures thallines très étroites: sur tilleul à la Rosselle.

9. PH. SUBVENUSTA Nyl. Ne diffère du précédent que par ses apothécies couronnées de squames et la pruine qui ne couvre que les extrémités du thalle. Ça et là, sur les arbres des routes.

PH. VENUSTA Nyl. Différent du *pulverulenta* par ses apothécies couronnées et son thalle entièrement glabre, rous-sâtre. Une goutte d'eau qu'on laisse tomber sur le thalle en change immédiatement la couleur. Ça et là sur les arbres des routes.

11. PH. PITYREA Nyl. Th. K =. Diffère de Ph. *pulverulenta* par les bords et le centre du thalle avec sorédies cendrées ou brunes. Assez commun partout sur écorce, rarement aussi sur mousses, terre et rochers, p. ex. à l'Erbsenfelsen. Stérile.

12. PH. AIPOLIA Ach. Th. K † jaune. Thalle blanchâtre, à laciniures larges, se touchant mutuellement. Commun, fertile, sur les arbres des routes et jardins dans toute la Lorraine.

F. CERCIDIA Ach. Centre du thalle granulé, difforme, à laciniures squameuses. Commun sur arbres.

13. PH. STELLARIS L. Différent du précédent par la réaction K + jaune et par son thalle plus petit, étoilé, c'est-à-dire à laciniures, étroites, éloignées l'une de l'autre. Ça et là, sur les arbres des routes et jardins.

14. PH. TENELLA Scop. Réaction du précédent dont il diffère par ses laciniures non appliquées mais redressées, ciliées et généralement voûtées à l'extrémité. Très commun, fructifié sur les écorces, partout; abondant aussi sur bois et rochers, p. ex. vallée de Schorbach, Cantelfelsen, etc. Trouvé encore sur cordes.

F. SAXICOLA Mallbr. Thalle d'un blanc de lait. Rochers de Cantenfelsen, Erbsenfelsen, etc.

15. PH. LEPTALEA Nyl. = *Semipinnata* Hffm. Réaction de Ph. *Stellaris*. Différent du précédent par son thalle plus étoilé, à laciniures cylindriques, non voûtées à l'extrémité, en partie appliquées, digitées et plus longuement ciliées. Assez commun, fertile, sur les arbres des routes, aussi sur vieilles planches.

16. PH. CAESIA Hffm. Th. K † jaune. Différent de Ph. *Aipolia* par de grosses sorédies bleuâtres et par les cils noirs qui bordent son thalle. Stérile sur pierre, le long des

chemins ; sur rocher en bas de la tour de Waldeck ; abondant sur l'écorce d'un gros cerisier près Schorbach ; sur mousses à la ruine de Waldeck.

17. PH. ALBINEA Ach. Th. K — jaune. Différent de *Ph. aipolia* par la réaction, par son thalle d'un blanc de lait et par ses laciniures moins élargies, à bord sorédiés, avec des fibrilles blanches en-dessous. Stérile sur les rochers du Cantelfelsen et de Haselburg.

3) Espèces à thalle vert ou noirâtre ; spores brunes.

18. PH. OBSCURA EHR. Th. K = Thalle d'un vert sombre appliqué. Commun sur écorces, murs et tuiles dans toute la Lorraine. Fructifié.

Var. CYCLOSELIS Ach. Plus petit ; laciniure à bords sorédiés et munis de cils noirs. Sur écorces.

19. PH. ULOTHRIX Nyl. Th. K = Différent de *Ph. obscura* par ses dimensions plus petites, par ses apothécies ciliées en dessous ainsi que les bords des laciniures. Fertile sur les arbres des routes.

20. PH. LITHOTEA Ach. Var. SCIASTRELLA Nyl. Th. K = Thalle noirâtre, très petit, à laciniures nombreuses, dressées, courtes et non sorédiées. Sur les arbres des routes ; généralement stérile ; fertile à la Rosselle sur tilleuls.

21. PH. ADGLUTINATA Fl. Th. K =. Thalle petit, d'un vert cendré, appliqué, à centre sorédié. Stérile sur peupliers des routes et sur les écorces des charmillles ; fertile sur acacia.

22. PH. SCIASTRA Ach.? Thalle très appliqué, d'un brun noir, orbiculaire, de 3 mm, de diamètre, à centre granulé sorédié. Stérile sur les rochers de l'Erbsenfelsen.

G. 12^e. — *Leproloma* Nyl.

L. LANUGINOSUM Ach. Commun stérile sur la plupart des rochers ombragés.

Famille III^e. — LÉCANORÉS.

Thalle crustacé ou bien squameux et étroitement adhérent.

Apothécies non stipitées, discoïdes généralement lécanorines, c'est-à-dire avec un rebord thallin.

G. 1^{er}. — *Pannaria* Del.

Thalle granulé, squameux. Gonimies d'un vert bleuâtre. Apothécies lécanorines. Spores hyalines, simples.

*1. *P. BRUNNEA* (Sw.) Nyl. non D. C. (*pezizoides* Web.). Thalle d'un fauve grisâtre, à squames petites, crénelées. Apothécies rousses, à rebord crénelé. On trouve cette rare espèce sur les rochers humides et ombragés qui bordent la route de Bitche et de Breidenbach ; elle y forme de grandes plaques circulaires d'un diamètre de 1 à 2 décimètres.

2. *P. NEBULOSA* Hffm. (*brunnea* D. C.). Thalle cendré, squames à bord crénelé ; apothécies brunes, à bord nu. Ça et là sur rochers humides, p. ex. au Litzelberg ; aussi sur terre dans le bois de Guessling (grès infraliasique).

Var. *CORONATA* Flk. Apothécies couronnées par de petites squames ou granulations thallines. Sur rochers entre Bitche et Schorbach, sur terre ça et là dans les bois, p. ex. le long d'un chemin creux au Welschthal ; lisière du bois entre Forsthaus, Neubach et route de Schorbach ; le long d'un sentier près de Stockbronn ; aussi à Guessling.

3. *P. MICROPHYLLA* Krb. Thalle châtain, composé de petites squames crénelées, noir en dessous. Apothécies brunes, convexes. Fertile sur rochers bordant la route à la Main-du-Prince.

G. 2^e. — *Pannularia* Nyl.

Différent du précédent par les apothécies lécidéines, c'est-à-dire sans rebord thallin et par le thalle presque crustacé. Spores uniseptées.

1. *P. NIGRA* (Hds.) Nyl. Thalle noirâtre, composé de granulations finement découpées, entouré d'une zone hypothalline d'un noir bleuâtre. Apothécies noires. Commun sur pierres, terre des fossés, et parfois sur écorces, p. ex. sur frênes à la Rosselle.

Var. *CÆSIA* Sch. Thalle recouvert d'une pruine bleuâtre. Sur rochers de grès et sur pierres calcaires des trottoirs.

Var. *TRISEPTATA* Nyl. Thalle à granulations plus petites et à spores triseptées.

2. *P. TRIPTOPHYLLA* Ach. Semblable au précédent, mais thalle à squames plus grandes et à centre souvent coralloïdes.

Groupe 3^e. — *Squamaria* Nyl.

Thalle composé de squames, rayonnant et lobé à la circonférence. Apothécies lécanorines. Spores hyalines, simples. Spermaties arquées.

1. *SQ. SAXICOLA* (Krb.) Nyl. (*Placodium murale* Schb.). Th. K. —. Thalle d'un vert jaunâtre. Apothécies concolores ou un peu roussâtres. Cette espèce dont Godron dit (l. c. p. 199) : « exclusivement calcicole » est abondante sur le grès, sur les murs et les rochers des bois : p. ex. Erbsenfelsen ; de même sur tuiles et ardoises : aussi sur planches formant clôture à Waldeck.

F. *ATHALLINA* m. Apothécies du type : thalle nul. Rochers à côté de la route menant de Bousseviller à Liederschiedt.

VAR. *ALBOMARGINATA* Nyl. Thalle non rayonnant ; squames épaisses, en partie relevées, à bords sorédiés de blanc. Apothécies à bords pulvérulents. Fertile sur un rocher près de Liederschiedt. Sur le même rocher se trouve une autre forme de cette variété dont les squames sont appliquées et bordées de blanc mais non sorédiées ; thalle de même non rayonnant.

2. *SQ. SUBCIRCINNATA* Nyl. Th. K + jaune puis rouge sang. Thalle brun noir, cendré au bord, orbiculaire. Partout, rare dans nos environs. Fertile sur pierre de grès d'un mur à la cour du collège ; commun sur les pierres calcaires, p. ex. Faulquemont, Boulay, Thionville, etc. ; abondant sur les gros blocs que l'on rencontre le long du sentier de Boulay à Haling (Muschelkalk).

3. *SQ. LENTIGERA* D. C. Th. K —. Thalle blanc prumineux, épais, à bords parfois relevés çà et là. Apothécies pâles tes-

tacées. Sur pierres calcaires couvertes de mousses, p. ex. li-
sière du bois, au-dessus des vignes de Mégange.

4. SQ. GELIDA Ach. Th. K — Thalle petit, épais, orbiculaire,
brun cendré, portant au centre une grosse verrue brunâtre.
Hautes-Vosges : au sommet du Donon, sur rochers. Stérile.

G. 4^e. — *Placodium* D. C.

Thalle du genre *Squamaria* dont il diffère par les sper-
maties droites et les spores généralement polariloculaires.

1. PL. FULGENS D. C. Th. K. + rouge. Thalle jaune ci-
trin, souvent un peu pulvérulent, à centre blanchâtre. Apo-
thécies d'un rouge orangé. Diffère de toutes les espèces de
ce genre par ses spores simples. Sur mortier d'un mur de la
ville : sur murs à Moulins-lès-Metz et à Thionville.

2. PL. ELEGANS Kk. Th. K + rouge sang. Thalle jaune
orangé, à laciniures presque cylindriques et n'adhérant que
faiblement au substrat. Apothécies concolores. Spermaties
oblongues. Sur murs aux environs de Metz, p. ex. Moulins et
Rozérieulles.

3. PL. MURORUM Hfm. Réaction du précédent. Thalle
orangé, petit, couvert d'apothécies; celles-ci plus foncées
que le thalle. Spermaties linéaires. Sur rochers avec *Pl. mi-
niatum*. Détermination de M. Arnold. Stérile sur des barres
de fer protégeant une pierre bornale à l'entrée de Thionville
et à l'entrée du château de Lagrange.

4. PL. LOBULATUM (Smf.) Nyl. Même réaction. Thalle
jaune pâle, petit; apothécies nombreuses, serrées, angu-
leuses, plus foncées que le thalle. Spores du précédent. Sper-
maties oblongues. Fertile sur rochers à l'Erbsenfelsen, au
Kachlerfelsen. Spores 11×6 ; aussi à Haselbourg.*

5. PL. DECIPIENS Arn. Réaction du précédent dont il dif-
fère par son thalle plus grand, moins fertile, et par ses
apothécies concolores. Spermaties oblongues-linéaires. Sur
tuiles; plus fréquent sur murs et pierres du Muschelkalk,
p. ex. Boulay et Faulquemont. Nous citons cette espèce

comme douteuse; suivant M. Harmand, nos échantillons n'offrent pas nettement les caractères de *decipiens*.

Var. RUDERUM Malbr. Thalle jaune verdâtre, moins épais, irrégulièrement brisé, presque entièrement composé de granulations, à peine lobé. Fertile sur les rochers du Kachlerfelsen.

6. PL. TEGULARE (Ehrh.) Nyl. Semblable à *Pl. murorum* dont il diffère surtout par les spores plus petites et plus étroites. Thalle très petit, aggloméré en forme de grandes taches jaunes sur les rochers: vallée de Schorbach, Waldeck, Cantelfelsen, Erbsenfelsen.

7. PL. MINIATUM Wedd. Réaction du précédent. Thalle d'un rouge vermillonné, petit, pulvérulent, couvert d'apothécies concolores. Cette espèce, dont la détermination est due à M. Arnold, se trouve en abondance, mêlée à la précédente, sur les rochers secs et exposés au soleil, tels que rochers de la vallée de Schorbach, Cantelfelsen, Erbsenfelsen, Waldeck, de même entre Haselbourg et Dabo.

8. PL. CALLOPISMUM Ach. Même réaction. Thalle grand, très appliqué, mince, aréolé, d'un jaune citrin, souvent blanchâtre ou grisâtre au centre. Apothécies orangées. Diffère des espèces précédentes par ses spores renflées au milieu. Fertile sur tuiles et briques. Rare. Commun sur murs et pierres calcaires aux environs de Boulay, Metz, Faulquemont, Thionville.

Var. PLICATA Wedd. Lobes convexes, moins appliqués. Fertile sur murs aux environs de Metz et de Faulquemont.

9. PL. SYMPAGEUM Ach. Semblable à *Pl. callopismum*, mais un peu plus épais, subimbriqué et d'un jaune orangé ainsi que les apothécies. Fertile sur murs à Bitche mais rare; plus abondant sur le calcaire: murs des jardins et des vignes à Guénetrange; murs des fortifications le long de la Moselle à Thionville: pierres de grès à Grande-Hettange.

10. PL. MEDIANS Nyl. Th. K —. Thalle d'un jaune citrin, à centre bleuâtre ou noirâtre, pulvérulent. Il diffère, en outre, par ses stérigmates simples, tandis qu'elles sont articulées dans les autres espèces de ce genre. Murs de l'église de Schorbach; rochers des bois, p. ex. Falkenstein, Waldeck, etc.; stérile. Fertile à Ramsteinbourg et sur murs et pierres cal-

caires à Boulay, Thionville et Moulins-lès-Metz. Stérile encore sur des barres de fer à l'entrée de Thionville.

11. PL. TEICHOLYTUM DC. Th. K —. Apoth. K + rouge. Thalle cendré. Apothécies d'un rouge ferrugineux. Fertile sur murs et pierres de grès, p. ex. sur les murs de la cour du collège ; stérile aux environs de Boulay, Metz, Faulquemont, Thionville ; très bien fructifié sur les murs des vignes à Guénetrange et sur pierres éparses à Grande-Hettange.

G. 5e. — Caloplaca Th. Fr.

Thalle crustacé ou granulé. Apothécies à disque jaune et à réaction K + rouge. Spores hyalines, simples ou cloisonnées. Spermaties droites.

1. C. CERINA Ach. Thalle très mince, gris cendré, à hypothalle noir bleuâtre. Disque de l'apothécie d'un jaune cire. Commun partout sur les écorces et sur le bois.

Var. CYANOLEPRA Dub. Thalle bleuâtre. Tilleuls à la Rosselle.

2. C. FERRUGINEA Huds. Thalle très mince, cendré, rugueux. Hypothalle noir bleuâtre. Apothécie à disque d'un rouge ferrugineux, à bord crénelé. Spores polariloculaires, 15×7 . Commun partout sur toutes sortes d'écorces. Une forme à sp. 14×10 sur rameaux de hêtre.

3. C. FESTIVELLA Nyl. Nous avons trouvé sur murs à Meterich près Faulquemont sur le Muschelkalk, un lichen qui diffère de la variété *festiva* de l'espèce précédente par ses spores à dimensions 14×6 ; nous le rapportons donc probablement à *C. festivella* Nyl.

4. C. CÆSIORUFA Ach. Cette espèce dont la détermination est due à M. l'abbé Hue, offre la réaction de *C. ferruginea* dont il diffère par son thalle sombre, ses apothécies orangées et un autre épithécium. Sur rochers et pierres au Hundskopf et au Grand-Otterbiel.

5. C. LAMPROCHEILA DC. Ressemble également à *C. ferruginea*; apothécies plus petites et à bord luisant. Sur rochers: Waldeck, Cantelfelsen, Erbsenfelsen, Falkenstein et Falkenberg; de même entre Haselbourg et Dabo.

6. C. PYRACEA Ach. Thalle très mince, cendré ou noirâtre;

apothécies petites, d'un roux orangé, à rebord souvent évanescent. Assez commun sur écorces, surtout de peuplier, mais difficile à apercevoir à cause de son exiguité; sur bois p. ex. planches formant clôture; tuteurs des jeunes arbres des routes. Se trouve aussi sur les peupliers blancs de l'avenue du château de Lagrange près Thionville.

Var. *SAXICOLA* Arn. Thalle indiqué par une tache noirâtre. Très abondant sur murs, tuiles et ardoises; aussi sur rochers des bois, p. ex. Erbsenfelsen.

7. *C. IRRUBATA* Nyl. Thalle très mince, cendré; apothécies subplanes, testacées. Sur terre dans le fossé du Petit-Fort; sur murs le long de la tourbière.

8. *C. CALVA* Dicks. Thalle évanescent; apothécies orangées, très convexes. Sur pierres, p. ex. fossé de la route de Sturzelbronn, environs du Geissbronn etc. Sur pierres calcaires à Boulay.

9. *C. CITRINA* Hffm. Th. K + rouge. Thalle composé de granulations pulvérulentes très serrées, jaune citrin; apothécies orangées. Assez commun sur les murs et les rochers des bois, peu souvent fertile. Observé aussi à Metz, Boulay, Faulquemont et Thionville.

10. *C. PHLOGINA* Ach. Apparence du précédent. Thalle lépreux, citrin ou verdâtre, lobé çà et là; apothécies éparses, à bord lépreux. Stérile sur noyers à la Rosselle; fertile sur grès à Grande-Hettange.

11. *C. AURANTIACA* Light. Réaction des deux précédents. Thalle jaune citrin, granulé-verruqueux, non pulvérulent; hypothalle cendré ou sombre; apothécies d'un rouge orangé, convexes. Sur bois, p. ex. palissades près de la ville; sur pierres avec *Lec. campestris* et *gibbosa*; sur écorces p. ex. très commun sur les pruniers et noyers qui bordent la route depuis Metz jusqu'aux Etangs d'une part et jusque Hayes d'autre part; sur peupliers à la côte de Guénetrange. Une forme *fere ecrustacea* sur tuteurs des jeunes arbres des routes.

12. *C. ERYTHRELLA* Ach. Différent du précédent par son thalle parfois rougeâtre, à aréoles plans et anguleux; apothécies rougeâtres, planes. Sur écorce de peuplier à l'Ochsenmühle; sur pierre p. ex. borne à la Rosselle; sur rocher au Kachlerfelsen et Falkenstein.

F. INALPINA. Sur pierres éparses : Montpelé près Oétrange (Oolithe inf.).

G. 6^e. — *Candelaria* Nyl.

Thalle et apothécies jaunes, K —. Spores hyalines, simples, rarement uniseptées.

1. C. VITELLINA Ach. Thalle d'un jaune vitellin, formé de granulations arrondies et agglomérées. Apothécies concolores, devenant sombres avec l'âge, planes ou subplanes. Commun sur bois, écorces, murs et rochers; de même sur tuiles et ardoises; sur barres de fer au château de Lagrange et à l'entrée de Thionville.

Var. CORUSCANS Ach. Thalle aréolé, d'un jaune plus intense, à granulations lobées et presque squameuses; apothécies anguleuses, très serrées, à disque orangé. Sur blocs de pierres çà et là; rochers : vallée de Schorbach; bois : planches formant clôture.

Var. ARQUATA Ach. Différent de la var. précédente par le disque livide. Ibidem.

2. C. XANTHOSTIGMA Th. Fr. Granulations thallines squameuses, petites et dispersées. Le thalle et les apothécies offrent au contact de la potasse, une très faible réaction rougêatre. Sur rochers : Erbsenfelsen.

3. C. LACINIOSA Duf. (*Physcia candelaria* et *Ph. concolor*.) Thalle jaune vitellin, foliacé comme dans le genre *Physcia*, très petit et finement lacinié. En mettant cette espèce dans les *Lecanorés*, nous avons suivi Nylander; il aurait peut-être été préférable de la laisser dans le genre *Physcia* auquel la rattache la forme de son thalle, mais dont la distinguent ses spores simples. — Commun partout sur les écorces, mais généralement stérile. Fertile avec le centre granulé, sur arbres fruitiers à Garbourg. Observé aussi sur fer à Gehnkirchen.

G. 7^e — *Sarcogyne* Flot.

Thèques à spores très nombreuses, Spermaties très petites, ellipsoïdes, Stérigmates simples, amincies aux bouts.

1. S. PRUINOSA Sm. Thalle granuleux ou indiqué seulement par une tache blanche ou nul. Apothécies d'un brun

rougeâtre à l'état humide, noires et couvertes d'une pruine bleuâtre à l'état sec. Sur les pierres et murs des jardins. Sur pierres de grès à la carrière de Grande-Hettange.

Var. NUDA Nyl. Apothécies non pruineuses. Thalle nul. Pierres aux environs du Geissbronn, murs des jardins.

2. S. SIMPLEX Dav. Thalle presque nul; apothécies noires. Rochers de l'Erbsefelsen.

G. 8^e — *Rinodina* Ach.

Spores brunes, uniseptées. Thalle crustacé. Apothécies lécanorines, noirâtres.

1. R. EXIGUA Ach. Th. K + jaune. Thalle granulé, cendré ou noirâtre. Apothécies petites, d'un brun noir. Sur rochers : vallée de Schorbach, Cantelfelsen, Erbsenfelsen; sur tuiles et sur ardoises; sur bois p. ex. sur tuteurs des jeunes arbres des routes, sur vieilles planches formant clôture; sur écorces p. ex. branches de peuplier.

Var. PYRINA Th. Fr. Spores 12×5 . Rochers de l'Erbsefelsen.

2. R. CONFRAGOSA Ach. Th. K + jaune, Ca Cl —. Différent du précédent par son thalle épais, à granulations un peu crénelées et par ses apothécies plus grandes. Spores très grandes : 26×13 . Rochers : Hundskopf, Waldeck, Cantelfelsen, Erbsenfelsen.

3. R. ROBORIS Duf. Th. K + jaune. Thalle brun sombre, verruqueux, à ligne hypothalline noire. Apothécies très petites, brun noir. Sur tilleuls à la Rosselle et sur rochers p. ex. : le long de la route de Liederschiedt.

4. R. SOPHODES Ach. non Körb. Semblable au précédent dont il diffère par K =. Rochers bordant la route de Bousseville à Liederschiedt, Erbsenfelsen etc.

Var. SUBMILVINA Nyl. Avec le type. Bord des apothécies épaissi.

Var. ARCHAEA Ach. Spores $18,30 \times 10,11$. Sur tuile.

G. 9^e — *Acarospora* Mass.

Thèques à spores nombreuses, hyalines et simples. Apothécies lécanorines, légèrement urcéolées.

1. A. OLIGOSPORA Nyl. Thalle fauve, squameux, aréolé, Ca Cl —. Apothécies solitaires, rousses ou brunâtres. Rochers du Hundskopf. Paraît rare.

2. A. CERVINA Pers. Thalle brun, squameux, Ca Cl —. Apothécies solitaires, brun noir, planiuscules. Sur pierres.

Une forme à thalle aréolé et à squames poudrées de blanc sur leurs bords, se rapprochant du *Lec. mosaica* Duf. Sur pierres le long du chemin entre la tourbière et la route d'Egelshardt.

3. A. FUSCATA Sch. Thalle Ca Cl + rouge, composé de squames brunes. Apothécies punctiformes, à plusieurs sur la même squame. Sur cailloux et rochers: vallée de Schorbach, Plateau d'exil, Erbsenfelsen etc.

4. A. PELISCYPHA (Whlrb.) Nyl. Squames brunes à centre plus sombre, différant du précédent par l'absence de réaction K (Ca Cl) —. Rochers de l'Erbsenfelsen.

5. A. SMARAGDULA (Whlrb.) Nyl.? Squames cendré-verdâtre, assez semblables à celles de *A. fuscata* dont il diffère par l'absence de réaction. Avec le précédent.

G. 10° — Ochrolechia Mass.

Thalle blanchâtre ou cendré, épais, granulé. Spores hyalines, simples, grandes.

1. O. SUBTARTAREA Nyl. Th. Ca Cl + rouge et K + rouge. Apothécies grandes, testacées, planes. Thalle varioleux ou lépreux. Fertile sur la mousse des rochers ombragés p. ex. entre le Hohekopf et le 3^e étang; Rothlambach.

F. CORTICOLA. Fertile sur chênes entre l'étang de Haspelschiedt et le Rohrweiher. Th. K + rouge sang.

2. O. PARELLA Ach. Th. et rebord thallin K — et Ca Cl —, mais disque de l'apothécie Ca Cl + rouge. Thalle blanchâtre, verruqueux; apothécies grandes, testacé pâle, pruineuses. Fertile sur rochers à la ruine de Waldeck, à Falkenstein, au Plateau d'exil etc.

F. CORTICOLA. Thalle mince, d'un beau blanc. Spores $35,54 \times 18,29$. Fertile sur pins au Hundskopf. Une forme à thalle stérile, isidié, est assez répandue sur les pins.

G. 11^e — **Hæmatomma** Krb.

Thalle crustacé. Paraphyses colorées en violet par K. Apothécies d'un rouge vif, lécanorines. Spores hyalines, 3-7 septées.

1. **H. COCCINEUM** Krb. (*Lec. hæmatomma* Ach.). Thalle blanc, épais, pulvérulent. Apothécies planes, à bord crénelé et pulvérulent. Commun sur la plupart des rochers.

Var. **OCHROLEUCA** Th. Fr. Thalle d'un jaune verdâtre. Avec le type mais moins abondant. Observé aussi sur les rochers de grès de Haselbourg et Dabo.

G. 12^e — **Lecanora** Ach. pr. p.

Thalle crustacé. Spores petites, hyalines, généralement simples. Apothécies à rebord thallin.

1^o *Thèques à spores nombreuses.*

1. **L. CONSTANS** Nyl. Spores sphériques ou oblongues simples. Voisin de *Lec. atra* mais rebord thallin noir. Sur hêtres dans le Rothlambach et le Mausbach.

2. **L. SAMBUCI** Pers. Spermaties arquées. Semblable à *Lec. Hageni* mais thèques renfermant de 12 à 32 spores. Sur rameaux de peuplier tombés à terre; route de Sturzelbronn. Toutes les thèques renfermaient 12 spores. Difficile à apercevoir à cause de l'exiguité des apothécies qui sont rousses ou brunâtres. Sur bois, p. ex. planches formant clôture et tuteurs des jeunes arbres des routes. Forme à thalle développé, sur écorce de sureau dans les haies : thalle granulé, verdâtre.

2^o *Thèques à spores octones.*

3. **L. GALACTINA** Ach. (*albescens* Hffm.). Thalle blanchâtre, épais, squameux ou pulvérulent, en forme de petits coussinets. Apothécies agglomérées, pruineuses, anguleuses, à disque testacé pâle. Th. K —. Commun à l'état fertile sur les murs des jardins dans toute la Lorraine; aussi sur tuiles; fertile encore sur des barres de fer protégeant une borne à Thionville.

4. **L. DISPERSA** Pers. (*L. Flotowiana* Krb.). Rebord thallin blanc K —. Gél. hym. I + bleuâtre. Apothécies éparses, à disque blanc, brun ou noir, non pruineux. Thalle souvent nul. Murs et rochers : Schorbach, Cantelfelsen, Erbsenfelsen etc.;

aussi sur barres de fer au jardin du presbytère de Garbourg. La détermination de ces deux espèces a été confirmée par M. Arnold.

F. CONFERTA Duby. Apothécies à rebord et disque concolores, bruns; rebord crénelé. *Comparanda cum L. umbrina*. Avec le type sur les rochers le long de la route menant de Bousseviller à Liederschiedt.

5. L. CAMPESTRIS Sch. Th. K + jaune. Thalle cendré, en forme de grande tache circulaire; apothécies brunes, à rebord blanchâtre. Commun sur murs, rochers et tuiles. Aussi sur barres de fer à Thionville.

F. ACRUSTAGEA Sch. Thalle nul. Rochers de la vallée de Schorbach.

6. L. RIPARTI Lam. Nous avons trouvé sur les rochers de l'Erbsenfelsen, un lichen approchant de *L. Riparti*, sinon identique à cette espèce; il offre les caractères suivants: Th. K + jaune, d'un blanc de lait épais; aréolé ou composé de squames appliquées comme dans *Acarospora fuscata*. Apothécies à disque testacé, convexe, faiblement pruneux, à bord de la couleur du thalle; spores $8,9 \times 5,6$; gélat. hym. I + bleue puis brune; spermaties arquées, $24 \times \frac{1}{2}$.

7. L. SUBFUSCA L. Th. et rebord de l'apoth. K. + jaunâtre. Gélat. hym. I + bleu persistant. Disque brun, plan ou convexe. Très commun sur les écorces les plus diverses, sur bois et sur cônes de pins, moins souvent sur rochers, p. ex. Erbsenfelsen; spores $12,16 \times 7,9$, spermaties arquées, $28 \times \frac{1}{2}$, disque pruneux.

8. L. ALLOPHANA Ach. Réaction du précédent. Thalle crustacé-granuleux, cendré. Apothécies grandes, lentiformes, à disque brun. Sur vieilles planches.

9. L. INTUMESCEENS Rebt. Différent de *L. subfusca* par ses apothécies gonflées et ses spermaties plus longues. Sur chêne, hêtre, bouleau, pin.

10. L. HORIZA Ach. (*L. parisiensis* Nyl.). Différent de *L. subfusca* par la couche gonidiale plus épaisse et le disque plus obscur, d'un brun noir, plan-concave. Sur noyers à la Rosselle.

11. L. RUGOSA Pers. Différent de *L. subfusca* par les apo-

thécies plus grandes, à bord thallin épais et rugueux. Commun sur les écorces.

12. *L. CHLARONA* Ach. Comme *L. subfusca* mais disque un peu concave et pâle, bord thallin élevé. Sur diverses écorces. Une forme à sp. 15×3 , gélat. hym. I + bleu puis brun, mêlé de bleu, sur pins à la Haardt.

13. *L. CHLAROTERA* Nyl. Différent du précédent par le bord thallin plus nettement crénelé et gélat. hym. I + bleu intense, persistant. Spores 12×6 . Ecorces diverses.

14. *L. GANGALEOIDES* Nyl. Comme *L. subfusca* dont il diffère par son thalle épais et ses apothécies, noir foncé en dessus, à bord blanchâtre. Gél. hym. I bleuâtre. Sur pierres entre la route d'Egelshardt et la tourbière; sur rochers au Grand Otterbiel, au Hundskopf, Erbsenfelsen etc.

15. *L. ALBELLA* Pers. (*pallida* Schrb.). Gél. hym. I bleue. Thalle blanc, très mince. Apothécies pâles, planes ou concaves, à disque blanc prumineux, à Ca Cl —. Tilleuls à la Rosselle. De même une forme se rapprochant de *L. glaucoma*. Th. et apoth. K + jaune, spores simples, $15,19 \times 6,8$.

16. *L. ANGULOSA* Schrb. Différent du précédent par son thalle granulé, ses apothécies serrées, anguleuses, à disque brun, prumineux cendré et devenant citrin au contact de Ca Cl. Sur chêne, frêne, hêtre, tilleul et bouleau.

17. *L. SUBALBELLA* Nyl. Différent de *L. albella* par ses spores plus petites, ses spermaties plus allongées et la gélat. hym. I bleue non pas transitoirement comme dans cette espèce, mais persistant. Sur hêtre, charme, et sur vieille planche.

18. *L. SUBCARNEA* Ach. Thalle blanchâtre, K + jaune; gélat. hym. I + bleu non persistant. Apothécies à bord mince, à disque plan puis convexe, carné, prumineux, sans réaction au contact de Ca Cl. Rochers de Cantelfelsen, de l'Erbsenfelsen, du Falkenberg etc.

19. *L. HAGENI* Ach. Thalle cendré, K —. Apoth. très petites, à disque plan ou concave, brun et couvert d'une pruine d'un blanc bleuâtre. Sur écorces, p. ex. chêne; sur bois, p. ex. vieilles planches; tuteurs des jeunes arbres des routes; commun sur murs, p. ex. pont du chemin de fer près de la tourbière.

20. L. UMBRINA Nyl. Voisin de *Lec. hageni* mais spermaties plus longues. Nous avons recueilli sur des planches servant de clôture à un jardin de la ville, un lichen à thalle subnul, à apothécies très petites, lécidéines, d'un brun noir, qui paraît être le *Lec. umbrina* mais les paraphyses sont à peu près incolores à l'extrémité.

21. L. DISTANS Ach. (*Patellaria populicola* DC.). Croûte arrondie, blanchâtre, gris noir au centre; apoth. blanches ou un peu poudreuses puis olivâtre pâle; bord blanc. Sur sapins au Pfaffenberg. Epith. Ca Cl —, gél. hym. 1 + bleu persistant, sp. $12,14 \times 6,8$. Paraphyses colorées en violet par K.

22. L. ATRA Huds. Th. et bord thallin K + jaune. Thalle très mince, cendré. Disque noir, plan. Spermaties droites. Assez commun sur rochers; moins commun sur écorces.

Var. GRUMOSA Ach. Thalle blanc, épais, composé de grosses granulations. Rochers de l'Erbsefelsen. Fertile.

23. L. VARIA Ach. Gél. hym. I bleue. Thalle jaune verdâtre. Apothécies d'abord concaves, puis planes; bord thallin jaune; disque d'abord concolore au thalle puis brun. Spermaties aciculaires, arquées. Sur bouleaux aux environs du Hasselfurther-Weiher.

24. L. CONIZÆA Ach. Thalle lépreux en forme de petites plaques. Apothécies petites, centrales, à bord pulvérulent; à disque jaunâtre comme le thalle, brunissant avec l'âge. Spermaties arquées. Assez commun sur pins, moins souvent sur bouleaux.

25. L. STROBILINA Ach. Semblable au précédent; apothécies minces et planes ou même un peu concaves. Assez commun sur les écailles et le pédoncule des pommes de pins.

26. L. SYMMICTERA Nyl. Semblable aux deux précédents, mais apothécies lécidéines. Th. Ca Cl —. Sur pins à la Haardt; sur planches formant clôture.

27. L. TRABALIS Nyl. Thalle pulvérulent, cendré, K + jaunâtre. Gél. hym. I bleue puis hyaline, thèque bleue persistant. Apothécies noirâtres, subglobuleuses, refoulant le bord thallin. Spores ellipsoïdes étroites. Sur bois p. ex. tuteurs des jeunes arbres des routes, planches formant clôture.

28. *L. POLYTROPA* Ehrh. Th. K + jaunâtre. Thalle jaune, épais, granulé-squameux, sorédié par endroits. Apothécies jaunâtres, pressées, à bord très mince. Spermaties arquées. Sur pierres et rochers çà et là, p. ex. Gr.-Otterbiel, Hundskopf, Erbsenfelsen etc.

Var. *ACRUSTACEA* Sch. Thalle nul ou à peu près. Sur pierres au Hundskopf.

Var. *ILLUSORIA* Ach. Thalle mince. Apothécies dispersées. Sur pierres au Grand-Otterbiel.

29. *L. SARCOPIS* Whlnb. Thalle cendré jaunâtre, très mince. Disque roux. Spermaties oblongues, courbées. Gél. hym. I bleue, puis rouge vineux. Sur vieilles planches de pin, sur tuteurs des jeunes arbres des routes; sur bois de cerisier.

F. RAVIDA Ach. Thalle subnul; apothécies à disque jaune pâle, puis brun. Sur vieilles poutres près de Bannstein.

30. *L. SULPHUREA* Ach. Thalle épais, jaune soufré. Apoth. grandes, noires. Sur rochers siliceux entre Haselbourg et Dabo et au Donon.

31. *L. COARCTATA* Ach. (*Lecidea coarctata* Nyl.). Th. Ca Cl + rouge. Thalle cendré, mince ou nul. Apothécies rouges puis brunes ou noires, à bord souvent resserré. Spermaties aciculaires, droites. Cette espèce, dont Godron dit (p. 87) qu'elle est propre aux régions élevées des Vosges et ne descend jamais en dessous de 1000 mètres, est très commune ici sur rochers mais surtout sur les petites pierres, p. ex. au Grand et Petit Otterbiel, au Grand et Petit Kindelberg, au Hundskopf, au Krähefels, à la côte de Reyersweiler etc. Sur pierres au Mont-Pelé près Œutrange (oolithe inf.).

32. *L. ORNATA* Nyl. Différent du précédent par son thalle à granulations épaisses, squameuses, à bord crénelé. Sur rocher humide au Litzelberg, sur pierres éparses à la Haardt, et à la côte de Reyersweiler, sur tuiles.

G. 13^e — *Lecania* Mass.

Différent de *Lecanora* par les spores 1-3 septées. Spermaties arquées.

1. *ERYSIBE* Ach. Thalle cendré verdâtre, très mince. Apothécies petites, brun livide, à rebord mince, à disque con-

vexe, spores uniseptées. Assez commun sur les murs, p. ex. pont du chemin de fer près de la tourbière, murs des fortifications, etc.

2. L. ATHROOCARPA Dub. (*Nylandriana* Th. Fr.). Thalle cendré, un peu épais. Apothécies petites, à disque brun noir ou noir, couvert d'une pruine glauque cendrée, convexe. Spores triseptées. Sur écorces diverses: peupliers, ormes, tilleuls des routes; assez commun mais difficile à apercevoir à cause de son exigüité; sur les peupliers blancs de l'avenue du château de Lagrange. Aussi sur mortier des murs.

3. L. CYRTELLA Ach. (*Lecidea cyrtella* Nyl.). Thalle cendré, mince. Apothécies très petites, rousses. Spores uniseptées; allongées, droites, octones, 12×4 . Sur écorces diverses: jardin du collège sur acacia; à la Rosselle sur noyer.

G. 14° — *Aspicilia* Mass.

Apothécies plus ou moins urcéolées. Spores hyalines, simples. Gonidies d'un jaune verdâtre.

1. A. CALCAREA Smf. Th. K — et Ca Cl —. Thalle blanc. Apothécies petites, enfoncées, un peu urcéolées, pruneuses. Thèques ordinairement à 4 spores. Commun sur pierres calcaires à Boulay, Faulquemont, Metz, Thionville.

Var. CONTORTA Hffm. Aréoles thallines blanches, distinctes, souvent élevées au centre; apothécies noires, nues. Sur cailloux des rochers de la vallée de Schorbach, du Cantelfelsen etc. Détermination de M. Arnold. Sur pierres calcaires à Gehnkirchen, p. ex. au Neufeld (Steinmergel du keuper moyen), et sur le Muschelkalk à Boulay.

Var. HOFFMANNI Ach. Différent de la variété précédente par son thalle verdâtre. Rochers d'Erbsefelsen et du Cantelfelsen. Détermination de M. Arnold. Sur pierres du keuper et du Muschelkalk, avec le précédent et de l'oolithe à Dudelange dans le Luxembourg.

2. A. GIBBOSA Ach. Th. K — et Ca Cl —. Thalle cendré, assez épais, aréolé verruqueux; aréoles élevées au milieu et portant une apothécie urcéolée, à disque noir, nu. Thèques ayant 4 à 8 spores. Sur pierres çà et là.

G. 15^e — *Urceolaria* Ach.

Thalle crustacé granulé, blanchâtre ou cendré. Apothécies urcéolées. Spores murales, brunes.

1. U. SCRUPOSA Ach. Th. CaCl $\frac{1}{2}$ rouge. Thalle épais. Apothécies noires, enfoncées dans le thalle; spores à 4 ou 5 cloisons. Commun sur murs, rochers et terre; trouvé aussi sur tronc de chêne.

2. U. BRYOPHILA Ehr. Différent du précédent par son thalle mince et ses apothécies plus petites, plus ouvertes. Sur les mousses des rochers entre Hanweiller et Roppweiler.

G. 16^e — *Thelotrema* Ach.

Thalle crustacé blanchâtre. Apoth. noires, pruineuses, pourvues d'une double bordure, bordure extérieure épaisse, ouverte au sommet, en cône tronqué, l'intérieure mince, d'abord fermée, puis ouverte et lacérée. Spores murales, hyalines, à 7 à 9 cloisons transversales.

1. TH. LEPADINUM Ach. Sur hêtre au Rothlambach. T. R.

G. 17^e — *Phlyctis* Wallr.

Thalle très mince, blanchâtre. Apoth. petites, difformes, d'abord renfermées dans des verrues pulvérulentes, puis montrant un petit disque noirâtre. Spores hyalines, à cloisons murales très nombreuses.

1. PHL. AGELEA Ach. Th. K + sang. Spores mucronées à chaque bout, deux à deux dans chaque thèque. Commun sur écorces surtout sur hêtres, mais rarement fertile.

G. 18^e — *Pertusaria* DC.

Apothécies renfermées dans des verrues thallines. Spores simples, hyalines, très grandes.

1. P. CORALLINA Th. Fr. Th. K + jaune puis sang. Thalle blanc ou cendré, couvert de petites papilles rameuses. Sorédies grosses, éparses. Très commun sur les rochers mais généralement stérile; fertile à la Haardt.

2. *P. COCCODES* (Ach.). Nyl. (*centhocarpa* (Sm.) Nyl.). Réaction du précédent dont il diffère par son thalle pulvérulent, couvert de granulations isidioïdes simples ou rameuses. Sur écorces : chênes, hêtres et charmes.

3. *P. LUTESCENS* Hffm. Th. Ca Cl + ochracé. Thalle d'un jaune soufré pâle, pulvérulent, sorédié par endroits. Stérile sur chênes, moins souvent sur hêtres et charmes. Observé encore sur chêne dans le bois de Lagrange.

4. *P. COMMUNIS* DC. Th. K $\begin{smallmatrix} - \\ + \end{smallmatrix}$ $\begin{smallmatrix} \text{faiblement} \\ \text{orangé.} \end{smallmatrix}$ Thalle blanc cendré, verruqueux. Spores à deux par thèque. Verrues à 3 ou 4 ouvertures. Très commun sur toutes sortes d'écorces. Une forme sur hêtre à théques renfermant 4 spores; celles-ci 115×48 .

F. RUPESTRIS Krb. Commun sur rochers des bois p. ex. Hundskopf, Bousseville etc.

F. LEIOTERA Nyl. Aspect du suivant, mais spores à 2 par théques, 120×50 ; sur hêtres près Siersthal.

5. *P. LEIOPLACA* Sch. Th. K — et Ca Cl — suivant les auteurs, + jaune puis rouge sang suivant mes observations. Thalle mince, blanchâtre; verrues dispersées; théques à 4 spores suivant les auteurs, à 5 spores suivant mes observations; sp. 72×34 . Sur hêtres. Forme à thalle sombre : très commune sur toutes sortes d'écorces, surtout sur hêtres, rarement sur pins.

6. *P. VELATA* Nyl.? Th. K + sang. Stérile sur hêtres. Rothlambach.

7. *P. MULTIPUNCTA* (Turn.) Nyl. Th. K —. Thalle blanchâtre. Cette espèce a les théques monospores, ainsi que les trois suivantes. Stérile sur écorces diverses. Une forme fertile, à réaction K + rouge sur hêtres à Siersthal.

8. *P. GLOBULIFERA* (Turn.) Nyl. Th. K —. Très voisin du précédent dont il diffère par son thalle gris, figuré au bord, ses verrues plus grosses et ses spores plus grandes. Stérile sur diverses écorces.

9. *P. AMARA* Ach. Th. K —. Thalle stérile, cendré, à sorédies grosses, blanches, très amères, K (Ca Cl) + rouge violacé. Commun sur écorces, surtout hêtres. On trouve abondamment une forme à réaction K + sang.

F. SAXICOLA Nyl. Sur rochers, p. ex. dans la vallée de Schorbach. Détermination due à M. Arnold.

10. P. LACTEA (Sch.) Nyl. Th. K (Ca Cl) et Ca Cl + rouge. Thalle blanc, à peine figuré au bord. Rochers du Kachlerfelsen.

*10. MELALEUCA Dub. Th. K (Ca Cl) + orangé. Thalle cendré; verrues très petites, ayant l'aspect de petits *verrucaria*; ostiole unique ou paraissant unique; thèques bi-spores. Sur hêtres dans les bois, rarement aussi sur sapins. Observé aussi sur hêtres dans le bois de Béning. Une forme à thalle verdâtre et à réaction K + rouge.

11. P. WULFENII DC. Th. K + jaune, K (Ca Cl) orangé. Thalle cendré ou verdâtre, rugueux. Verrues fortement déprimées au sommet, à aspect lécanoriforme. Thèque, à 8 spores. Assez commun sur toutes sortes d'écorces dans les bois, rarement sur pins et sapins.

Var. GLABRESCENS Nyl. Thalle mince, lisse ou à peine rugueux. Sur hêtres: Neubach; spores 95×38 ; sur hêtres à Siersthal: spores 77×58 . Suivant Godron (l. c. p. 188 et 189) le *P. Wulfenii* ne se trouverait que sur les arbres des terrains calcaires et toujours sur le charme.

Famille IV^e. — LÉCIDÉES.

Cette famille diffère de la précédente par ses apothécies sans rebord thallin ou sans rebord avec gonidies.

G. 1^{er} — *Gyalecta* Ach.

Apothécies urcéolées; spores hyalines et cloisonnées.

*1. G. PINETI Ach. sub *Lecidea*. Thalle cendré verdâtre, mince, sublépreux. Apothécies très petites, carné jaunâtre, urcéolées, superficielles. Spores fusiformes, uniseptées. Assez commun sur les pins, mais difficile à apercevoir à cause de son exiguité.

G. 2^e — *Diploicia* Mass.

Thalle rugueux-plissé, figuré et lobé au bord; spores sombres, uniseptées.

*1. D. CANESCENS Ach. Thalle K + jaune, orbiculaire, blanc, épais, plus ou moins sorédié au centre. Cette espèce dont la

détermination est due à M. Arnold, est commune sur les rochers des bois, p. ex. : Erbsenfelsen, Cantelfelsen, Kachlerfelsen, Arnsburg, Falkenberg et Falkenstein; Rothenburg et Rothenberg, rocher isolé près de la Main du Prince, etc. Aussi sur rochers de grès à Haselbourg et entre Haselbourg et Dabo, en compagnie d'*Asplenium Adiantum nigrum* et de *Cardamine hirsuta* L.

G. 3^e — *Psora* Hall.

Thalle squameux; spores hyalines et simples.

1. PS. DECIPIENS Ehr. Squames d'un rouge carné, à bords blancs; apothécies noires, marginales. Sur terre à la côte de Rozérieulles (Oolithe inférieur); fertile.

G. 4^e — *Thalloidima* Mass.

Thalle squameux; squames gonflées et plissées; spores hyalines, fusiformes, 1-3septées.

1. TH. VESICULARE Hffm. (*cæruleonigricans* Lgh.). Squames grises, couvertes d'une pruine bleuâtre. Apothécies noires. Sur terre avec le précédent.

G. 5^e — *Biatora* Ach.

Apothécies molles, non noires; spores hyalines et simples, octones.

1. B. DECOLORANS Fr. (*granulosa* Ach.). Th. Ca Cl + rouge. Thalle granulé, lépreux, vert à l'état humide; apothécies planes, rougeâtres. Sur terre à la pointe du Hundskopf; sur rocher humide au Litzelberg; sur écorce de pin à la Haardt; sur mousses à la côte de Schorbach.

*Var. FUSCONIGRA Nyl. Sur planches formant clôture et sur vieilles souches de hêtre dans les bois; thalle remarquablement développé, Ca Cl + rose.

2. B. ULIGINOSA Schrad. Th. Ca Cl —. Thalle formant une croûte noirâtre, très finement granulée; apothécies petites, rousses à l'état humide, brun noir à l'état sec. Sur terre le long des chemins creux des bois.

3. B. FULIGINEA Ach. Ne diffère guère du précédent que par son thalle lépreux, d'un brun roux, à apothécies concolores; spores $8-9 \times 4-5$. Sur vieux champignons ligneux aux environs de l'Ochsenmühle.

*4. B. GELATINOSA Fl. Th. Ca Cl —. Thalle gélatineux à l'état humide, en partie lépreux, verdâtre ou roussâtre; apothécies rouges puis brunes; spores 12×7 . Sur terre sèche dans les bois: environs de l'Ochsenmühle; bois entre Götzenbrück et Meisenthal; très abondant près de l'Ochsenwirthswiese.

5. B. VERNALIS Krb. (*atrofusca* Flot.). Th. Ca Cl —. Thalle verdâtre à l'état humide, cendré à l'état sec, épais, granulé; apothécies brun noir. Sur terre au Hundskopf; sur pierres du trottoir de la route entre Petit-Réderching et Frohmühle (grès bigarré); sur écorces à la base des arbres.

*F. SUBDUPLEX Nyl. Spores en partie cloisonnées. Ecorces d'un vieux chêne au Mausbach.

F. PRASINA Sch. Avec la forme précédente.

6. B. FLEXUOSA Fr. Thalle granulé, verdâtre, Ca Cl + rouge. apothécies à l'état humide fortement convexes, carnées ou brunes; sans rebord; en se desséchant elles deviennent noires, planes et munies d'un rebord flexueux: spores oblongues. Sur vieilles planches formant clôture.

7. B. ERYTHROPHÆA Th. Fr. Thalle blanc très mince ou presque nul; apothécies petites, planes, brun rougeâtre. Sur l'écorce des vieux chênes.

8. B. TURGIDULA Krb. Thalle du précédent; apothécies convexes, gonflées, brun noir. Vieux chênes, sur le bois.

9. B. METZLERI Krb. Thalle très mince, noirâtre; apothécies petites, noires à l'état sec, rougeâtres et gonflées à l'état humide. Sur pierres: carrière près du Freudenberger-Hof.

10. B. MONTICOLA Krb. (*fusciorubens* Nyl.) Thalle cendré, très mince ou nul; apothécies petites, d'un brun rouge ou presque noires. Sur pierres éparses au Neufeld près Gehnkirchen (Steinmergelkeuper).

11. B. FUSCESCENS Smrf.

G. 6°. — **Lecidea.**

Apothécies noires, dures; spores hyalines, simples, oblongues ou ellipsoïdales, octones.

1. L. LITHOPHILA Ach. (*pruinosa* Krb.) Th. K et Ca Cl —; couche médullaire I—. Hypothecium incolore. Thalle mince, cendré; apothécies agglomérées. Sur rochers à l'Erbsenfelsen; sur gros blocs à la Haardt.

Var. OCHRACEA Nyl. Thalle ochracé; apothécies plus petites. Avec le type.

2. L. CONTIGUA (Fr.) Nyl. Thalle sans réaction. Gélat. hym. I + bleue puis rouge. Spermaties droites. Rochers: vallée de Liederschiedt, Cantelfelsen, Erbsenfelsen, Grand Otterbill.

3. L. PLATYCARPA Ach. Sans réaction. Hypothecium brunâtre. Thalle mince, cendré; apothécies assez grandes, planes puis fortement convexes, souvent disposées en cercles concentriques. Commun sur rochers p. ex.: Krähefels, Plateau d'exil, etc.

4. L. CONFLUENS (Ach.) Nyl. Th. I ± violacé. Thalle cendré, épais; apothécies grandes; spermaties droites. Sur pierres au Hundskopf. D'après Godron, p. 88, propre à la région sup. des Vosges, descendant rarement jusque 600 m. Berher le cite de même comme particulier aux Hautes-Vosges.

5. L. CRUSTULATA Ach. *f. soredizodes* Lamy. C'est probablement à cette forme qu'il faut rapporter, suivant M. Arnold, un lichen à thalle très mince, blanchâtre, plus ou moins sorédié, sans réaction. Stérile sur cailloux des rochers de la vallée de Schorbach.

6. L. FUSCOATRA Ach. Thalle brun, aréolé, Ca Cl + rouge; aréoles convexes portant sur leurs bords, moins souvent sur leur centre, de petites apothécies; couche médullaire I—. Sur rocher au Hundskopf.

7. L. FUSCOATRATA Nyl. Semblable au précédent mais Th. Ca Cl — et spores plus petites. Rochers de l'Erbsenfelsen. Spores 12×5 .

8. L. GRISELLA Flk. Différant de *fuscoatra* dont il offre la réaction, par son thalle cendré. Mur des fortifications.

9. *L. PARASEMA* (Ach.) Nyl. (*achrista* Smrf.; *enteroleuca* Krb.) Th. K+ faiblement jaunâtre, Ca Cl —. Hypothecium jaunâtre. Spermaties arquées. Thalle cendré, faiblement granulé, bordé d'une ligne noire. Très commun partout sur toutes sortes d'écorces.

10. *L. ELEOCHROMA* (Ach.) Nyl. (*olivacea* Hff.) Th. Ca Cl + rouge ochracé. Différant du précédent par sa réaction et son thalle verdâtre. Commun partout sur toutes sortes d'écorces (chêne, hêtre, charme etc.).

F. FLAVENS Nyl. Thalle jaune, non limité de noir.

11. *L. LATYPIZA* Nyl. (*latypea* Ach.) Th. K + jaune. Ne diffère de *L. parasema* que par son thalle verruculeux et blanchâtre et son habitat saxicole. Sur tuiles et rochers.

12. *L. EUPHOREA* Flk. Semblable à *K. parasema*. Th. K + jaune, Ca Cl —; apothécies blanches en dedans. Sur vieilles planches et sur écorces; p. ex. noyer à la Rosselle.

13. *L. ENTEROLEUCA* (Ach.) Nyl. (*goniophila* Kb.). Th. K — et Ca Cl —. Thalle granulé, cendré. Diffère de *L. parasema*, par l'hypothecium hyalin. Rochers : Litzelberg, Otterbill, Hundskopf etc.

14. *L. DENIGRATA* (Fr.) Nyl. Th. Ca Cl + orangé. Thalle verdâtre, lépreux, mince; apothécies très petites; spores $10,13 \times 3$. Écorce de pin à la Haardt.

15. *L. sp.?* Sans thalle visible; thèques allongées, spores ellipsoïdes, $7-9 \times 4\frac{1}{2}$, gélat. hym. I + brun clair; apothécies rouges très petites. Sur planches formant clôture, jardins de Bitche.

16. *L. sp.?* Apothécies noires, semblables à celles de *L. parasema*, remarquables par les thèques à quatre spores. Sur le bois des tuteurs des jeunes arbres sur la route de Lemberg.

17. *L. sp.?* Spores de *L. enteroleuca* mais thalle et thecium de *L. turgidula*. Commun sur les racines dans les chemins creux; p. ex. Rothlambach.

18. *L. VITELLINARIA* Nyl. Apothécies petites, noires; spores ovales. Parasite sur le thalle de *Candellaria vitellina* sur les rochers de la vallée de Schorbach.

G. 7^e. — **Biatorina** Mass.

Diffère de *Biatora* par les spores uniseptées.

1. B. EHRHARTIANA Ach. Thalle mince, granulé, jaunâtre. Apothécies grandes, d'un jaunâtre carné, à bord flexueux. Spermogonies grandes, visibles à l'œil nu et semblables à de petites apothécies. Sur pins au Gross-Hohekirkel.

2. B. CHALYBEIA Nyl. (*lenticularis* Ach. v. *chalybeia* Borr.; *coracina* Mass.). Thalle mince, aréolé, cendré ou brun noir. Apothécies petites, d'un brun rouge à l'état humide, noires à l'état sec, entièrement noires en dedans. Paraphyses à sommet renflé et brun. Sur ardoises : hôtel de ville.

*3. B. PRASINIZA Nyl. Thalle verdâtre, granulé-lépreux ; apothécies petites, brun clair à l'état humide, brun noir à l'état sec. Sur pins au Hundskopf.

4. B. INTERMIXTA Nyl. Thalle cendré ou brun, très mince ; apothécies rousses ou brun noir ; spores ellipsoïdes, obtuses, $14 \times 4\frac{1}{2}$. Écorce de chêne.

5. B. GLOMERELLA Nyl. (*sarcopisoides* Mass.). Thalle granulé, foncé, verdâtre ; apothécies d'abord rousses, puis noirâtres, en glomérules. Sur planches formant clôture : jardins de la ville.

G. 8^e. — **Bilimbia** De Not.

Diffère de *Biatora* par les spores bi- ou pluriseptées.

*1. B. NAEGELII Hepp. Thalle cendré, apothécies assez petites, d'un roux carné ; spores triseptées, $10.12 \times 2.2\frac{1}{2}$. Sur écorce de jeunes chênes entre le Hundskopf et le Mausbach. Mes exempl. ont en partie les sp. simples.

2. B. SABULETORUM Flk. (*sphaeroides* Krb.). Thalle finement granulé, cendré à l'état sec, verdâtre à l'état humide ; apothécies assez petites, rousses ou brun noir ; spores obtuses 3-5septées. Sur terre et sur bois mort çà et là ; p. ex. Grand-Otterbiel, Hundskopf, etc. ; sur rocher à l'Ochsenwirthswiese.

Var. AMOENA Ohl. Spores 3-7septées, $18-28 \times 5$. Sur terre, dans les bois ; spores à 6 cloisons, 32×5 : sur terre et vieilles souches de pins à la Haart.

3. *B. HYPNOPHILA* Ach. Semblable au précédent, mais spores aiguës aux extrémités et apothécies plus grandes. Sur mousse des rochers le long de la route entre Waldhausen et Boussewiller et à la Rosselle; sur terre, sur aiguilles de pins et sur rochers aux environs du Neubach.

4. *B. MILLIARIA* Krb. Thalle cendré ou verdâtre, finement granulé; apothécies petites, brun noir; spores obtuses, à cinq cloisons; gélat. hym. I+bleue. Sur rochers humides: Krähefels, Hundskopf, etc.; sur algues, p. ex. *Palmogloea vesiculosa* (Déterm. par M. Kützing) à la pointe du Hundskopf.

G. 9^e. — *Bacidia* De Not.

Diffère de *Biatora* par ses spores aciculaires, simples ou pluriseptées.

1. *B. LUTEOLA* Ach. Thalle lépreux, cendré-verdâtre; apothécies d'un jaune rougeâtre; spores très allongées; 45-75×3-4, d'abord simples puis multiseptées; hypoth. K—. Ecorce de tilleul à la Rosselle; Faux-Acacia dans un jardin; saule entre Boulay et Haling (Muschelkalk).

2. *B. FUSCORUBELLA* (Hffm.) Nyl. Différant du précédent par ses apothécies d'un brun roux; hypothecium K+rouge. Sur saule près de la ville.

3. *B. CITRINELLA* Ach. Thalle lépreux, d'un jaune verdâtre; apothécies brun foncé ou noires; spores d'abord simples puis multiseptées. Sur terre dans les bois.

4. *B. ATROSANGUINEA* Hepp. (*subincompta* Nyl.). Thalle cendré, mince, granulé, souvent oblitéré; apothécies petites, brun noir; spores 3-7 septées. Sur chêne au Rothlambach.

5. *B. sp.?* Apothécies très petites, souvent agglomérées, brunes. Sur planches formant clôture près du cimetière St.-Sébastien.

6. *B. MUSCORUM* Sw. Thalle cendré, granulé; apothécies d'un brun noir, spores amincies à une extrémité, 35-50×3. Sur mousses, aiguilles de pin desséchées, vieux bois et terre entre Bitche et Reysviller.

7. *B. SUBFUSCULA* Nyl. C'est probablement cette espèce que nous avons recueillie sur écorces de pin aux environs de Bärenthal; thalle verdâtre; spores un peu courbées, à 4 cloisons, 17-20×3.

G. 10^e. — *Scoliciosporum* Mass.

Diffère de *Biatora* par ses spores vermiformes, plus ou moins contournées en spirale.

1. SC. VERMIFERUM Nyl. Cette espèce, réputée rare, est remarquable par ses spores en tire-bouchon. Écorce de chêne.

G. 11^e. — *Buellia* De Not.

Diffère de *Lecidea* par ses spores brunes ou noirâtres, uniseptées.

1. B. PUNCTIFORMIS Hffm. Thalle cendré, très mince; apothécies petites, nombreuses. Spermaties arquées. Erbsenfelsen.

2. B. MYRIOCARPA DC. Thalle cendré, mince; apothécies très petites, nombreuses, noires; spores obtuses; spermaties arquées, droites selon Olivier, arquées selon Wylander. Sur rocher au Grand-Otterbill; sur lierre desséché dans le bois d'Ottonville (spores 14×6).

3. B. DISCIFORMIS (Fr.) Nyl. (*parasema* (Ach.) ¹) Arnold). Thalle blanc, très mince, K + jaunâtre, apothécies planes, noires; spores noirâtres; spermaties droites. Écorce de hêtre: Rothlambach.

G. 12^e. *Rhizocarpon* DC.

Diffère de *Lecidea* par les spores souvent brunes, murales c'est-à-dire à plusieurs rangées de cloisons, ou pluriseptées.

1. RH. GEOGRAPHICUM L. Thalle citrin, aréolé, K — mais I+; aréoles plans, bordés par un hypothalle noir; apothécies noires; spores noires, murales ou triseptées. Très rare sur cailloux dans la vallée de Schorbach; abondant sur rochers et cailloux aux environs de Haselbourg, Dabo et au Donon.

Var. ATROVIRENS Ach. Aréoles d'un jaune verdâtre, dispersés sur la pierre. Environs de Haselbourg et de la maison forestière du Kempel.

1) Sous le nom de *parasema*, Acharius avait compris deux lichens différents, *Lecidea parasema* Nyl. et *Buellia disciformis* Fr.

2. RH. LAVATUM (Ach.) Nyl. (*confervoides* DC.). Th. K (Ca Cl) — et I —. Thalle cendré, verruqueux; apothécies petites, noires; spores hyalines, murales ou 3-5 septées. Pierres au Grand-Otterbill.

Var. OBSCURATA Nyl. Thalle gris sombre, apothécies noires, très petites. Fertile sur cailloux des rochers de la vallée de Schorbach, de Liederschiedt, etc.

3. RH. EXCENTRICUM (Ach.) Nyl. Th. I $\bar{7}$, blanc avec hypothalle noir, à aréoles plans. Stérile sur cailloux avec le précédent.

4. RH. PETRAEIZA Nyl. Th. K et Ca Cl — et I —, cendré, verruqueux; spores brun noir, murales ou 3-5 septées. Rochers de l'Erbsefelsen.

G. 13° — *Abrothallus* Tul.

Parasitant sans thalle sur divers lichens; apothécies hémisphériques; spores uniseptées et sombres.

*1. A. PARMELIARUM Smrf. (*Lecidea parmeliarum* Nyl.). Apothécies biatorines, fortement convexes, d'un noir verdâtre; spores fuligineuses, uniseptées, 13-14 $\times$ 5-6. Parasite sur le thalle de *Parmelia fuliginosa* var. *laevirens*; commun dans les bois.

Nous avons remarqué sur le thalle de *Parmelia physodes*, *saxatilis*, *caperata* et *Acetabulum* et de *Physcia aipolia*, *tenella* et *stellaris*, de petits corps noirs assez semblables aux spermogonies mais un peu plus gros; M. Sydow les considère comme *Abrothallus Smithii* Del. et c'est sous ce nom que nous en avons fait mention dans nos *Matériaux pour servir à la Mycologie de Bitche*. Comme ce pseudolichen est considéré comme identique à *Abroth. parmeliarum*, nous ferons remarquer que nos exemplaires diffèrent de ce dernier par leur couleur d'un noir profond. Nous avons de même observé divers autres parasites des lichens sans pouvoir être renseigné sur leur nature, p. ex. un champignon (?) à spores brunes uniseptées, 10-14 $\times$ 6 sur *Pertusaria Wulfenii* et de même aspect; un autre à spores noires triseptées, 18-20 $\times$ 8 dans les apothécies d'un *Pertusaria* etc.

G. 14°. — **Tromera** Fr.

1. TR. RESINÆ Fr. (*Lecidea* Nyl.). Apothécies d'un rouge orangé, biatorines, parasitant sur la résine des conifères; spores sphériques. Cette espèce, que l'on classe maintenant parmi les champignons, se trouve sur la résine desséchée sur les troncs des pins aux environs de l'étang de Hasselfurth.

Famille V. — **GRAPHIDÉS.**

Thalle crustacé souvent hypophléodé c'est-à-dire se développant sous l'épiderme de l'écorce; apothécies allongées en lirelle ou en forme de taches, mais jamais arrondies.

G. 1^{er}. — **Graphis** Adans.

Apothécies avec un rebord thallin, linéaires, simples ou rameuses; spores octones, cloisonnées, allongées, avec la réaction I + bleue, mais gélat. hym. I —.

1. GR. SCRIPTA Ach. Apothécies simples ou rameuses, planes ou canaliculées; spores d'abord hyalines, puis brunes, à 8-10 cloisons unisériées. Très commun sur toutes sortes d'écorces.

Var. PULVERULENTA Pers. Thalle hypophléodé; apothécies émergeantes, pruneuses. Sur charme, hêtre etc.

Var. SERPENTINA Ach. Thalle épiphléodé, épais, blanchâtre; apothécies émergeantes, pruneuses. Sur hêtre et autres écorces.

Var. CERASI Pers. Thalle hypophléodé; apothécies émergeantes, pruneuses, droites, parallèles, simples. Sur écorces très lisses: bouleau et cerisier.

2. GR. ELEGANS Ach. Diffère de l'espèce précédente par ses apothécies très saillantes, simples, sillonnées longitudinalement et ses spores deux fois plus longues. Hêtre: Roth-lambach.

G. 2°. — **Opegrapha** Ach.

Diffère du précédent par ses apothécies non bordées par le thalle et ses spores fusiformes, I — mais gélat. hym. souvent I + rouge.

1. O. VARIA Pers. Apothécies grandes, dilatées au milieu; thèques fusiformes; spores brunissant avec l'âge, 3-5 cloisons. Sur écorces diverses.

Var. SAPROPHILA Nyl. Thalle et apothécies pruneux verdâtres, lignicoles. Sur le bois d'un vieux chêne : Ochsenmühle; spores grandes, brunes, à 5 cloisons.

2. O. PULICARIS (Hffm.) Nyl. Diffère de *varia* par ses apothécies plus petites, presque linéaires et ses spermaties droites et bacillaires. Sur écorce de chêne : Rothlambach.

3. O. NOTHA (Ach.) Nyl. Semblable au précédent dont il diffère par ses apothécies grosses, courtes, subarrondies et ses spermaties droites et cylindriques. Cerisier : Frohmühle; noyer à la Rosselle.

4. O. DIAPHORA (Ach.) Nyl. Différant des précédents par ses apothécies grosses, lancéolées, très atténuées aux deux bouts et ses spermaties oblongues, petites et courbées. Sur écorce de charme.

F. SIGNATA (Ach.) Nyl. Apothécies à bord redressé. Sur chêne : écorce et bois.

5. O. PHŒA Ach. Thalle cendré noirâtre; apothécies très petites; thèques et spores des précédents. Ecorce de noyer.

6. O. ATRA Pers. Thèques pyriformes. Apothécies petites, linéaires; spores oblongues, triseptées. Charme, hêtre.

F. ZONATA Ol. Thalle bordé par une ligne brune. Hêtre : Rothlambach.

F. HAPALEA Ach. Apothécies enfoncées dans le thalle et rapprochées en formant une tache noire. Cerisier.

7. O. VIRIDIS Pers. (*rubella* Nyl.) Thalle roux; apothécies courtes, oblongues ou linéaires; spores avec 11-13 cloisons; spermaties arquées. Écorces diverses; hêtre et charme : Rothlambach; tilleul et orme : Rosselle et route d'Egelshardt; chêne : Hasselfurther Weiher.

G. 3^e. — *Xylographa* Fr.

Spores hyalines, ellipsoïdes et simples.

1. X. PARALLELA Ach. Thalle hypophléodé, blanchâtre; apothécies lancéolées linéaires, d'abord concaves puis planes, parallèles. Sur planche formant clôture; sur vieux tronc de pin.

G. 4^e. — **Arthonia** Ach.

Diffère des genres précédents par l'absence de paraphyse; thèques pyriformes; apothécies planes, généralement plus ou moins étoilées.

1. A. ASTROIDEA Ach. (*vulgaris* Sch.). Apothécies étoilées; spores triseptées, oblongues, hyalines. Commun sur les écorces lisses.

2. A. PUNCTIFORMIS Ach. Apothécies très petites, oblongues; spores à 4 cloisons, oblongues allongées, hyalines. Sur hêtre et sapin.

III. VERRUCARIOIDÉS.

Ce groupe, appelé encore lichens angiocarpes, se reconnaît à ses apothécies nucléiformes. Hypothecium ou perithecium en forme de coque sphérique enveloppant l'hymenium; celui-ci ne paraît donc pas au dehors comme c'est le cas pour les apothécies disciformes, mais tapisse la paroi intérieure de l'hypothecium qui, pour ce motif, reçoit ici le nom de perithecium.

Famille I^e. — **ENDOCARPÉS.**

Apothécies endocarpées c'est-à-dire enfoncées dans le thalle.

G. **Endocarpon** Ach.

Thalle foliacé ou squameux; paraphyses nulles.

1. END. MINIATUM Ach. Thalle monophylle, fixé par le centre seulement, les bords étant relevés, blanc ou cendré et pointillé de noir en dessus, glabre et roux en dessous, surtout à la base; diamètre de 1 à 2 cm. Cette espèce, qui a l'apparence d'un *Gyrophora*, se trouve en abondance, mais stérile, sur les rochers de grès vosgien à Haselbourg en compagnie de *Collema flaccidum* et *Collema* sp.?

2. END. HEPATICUM Ach. Thalle composé de squames verdâtres ou brunâtres, adnées, épaisses et à bord presque entier. Sur terre, à la côte de Rozérieulles (oolithe inf.), stérile mais à spermaties nombreuses.

3. END. RUFESCENS Ach. Thalle composé de squames rousses ou brun sombre, souvent subimbriquées, plus ou moins relevées et lobées. Sur murs des vignes, à Ste-Ruffine (calcaire); c'est encore cette même espèce que M. l'abbé Barbiche nous a montrée sur les murs du jardin du presbytère à Bionville (Muschelkalk).

4. END. LEPTOPHYLLUM Nyl.? Nous rapportons douteusement à cette espèce un petit *Endocarpon* stérile que l'on trouve sur les murs des fortifications de Thionville, le long de la Moselle.

Famille II^e. — VERRUCARIÉS.

Apothécies pyrénocarpées, c'est-à-dire superficielles au thalle; celui-ci crustacé.

G. 1^{er}. — Lithoicea Ach.

Spores octones, hyalines, simples; paraphyses nulles; perithecium entièrement noir; thalle aréolé.

1. L. NIGRESCENS Pers. (*fuscoatra* Krb.). Thalle noir; apothécies noires, proéminentes, réunies à plusieurs sur chaque aréole; spores $20-22 \times 11-12$. Sur tuiles et murs; sur pierres de grès à Grande Hettange.

2. L. FUSCA Pers. Diffère à peine du précédent: thalle brun; spores 19×11 . Sur tuiles; sur murs à Rozérieulles (calcaire).

G. 2^e. — Verrucaria Web.

Caractères du précédent mais perithecium pâle dans sa partie inférieure et thalle non aréolé.

1. V. MARGACEA Whlnb. Thalle noir ou brun, gélatineux à l'état humide; apothécies nombreuses, petites, immergées; spores ellipsoïdes, atténuées aux bouts. Sur pierres à la Rosselle.

2. V. ÆTHIOBOLA Whlnb. Ne diffère du précédent que par son thalle verdâtre, plus mince et ses spores plus petites. $20 \times 9-9\frac{1}{2}$. Sur pierres.

3. V. MURALIS (Ach.) Nyl. Thalle blanchâtre, maculiforme

ou oblitéré; apothécies proéminentes, spores oblongues ou ovales. Sur pierres éparses; au Geissbronn, fontaine du Schafbronn, rocher du Kachlerfelsen; une forme à spores un peu plus petites, $16-18 \times 7-10$, sur pierres calcaires au Neufeld près Gehnkirchen (Steinmergel du Keuper moyen).

4. V. ACROTELLA Ach. (Nyl.) Thalle brun noir, peu développé; apothécies nombreuses, émergeantes; spores $20 \times 7-8$. Sur les cailloux du ruisseau à la chute d'eau au Neubach; sur pierres éparses au Geissbronn; sur tuiles.

G. 3^e. — *Pyrenula* Ach.

Spores triseptées, 3-4 loculaires; paraphyses capillaires.

1. P. NITIDA Ach. Thalle hypophléodé, en forme de tache cendrée ou brunâtre, brillante et entourée d'une ligne hypothalline noire; apothécies grosses, d'abord recouvertes par le thalle; spores hyalines ou brunes. Très commun sur écorces surtout sur charme et hêtre.

Var. NITIDELLA Fl. Apothécies de moitié plus petites; spores un peu plus grosses que celles du type. Hêtre et charme.

G. 4^e. — *Arthopyrenia* Mass.

Spores 1-5 septées, droites.

1. A. EPIDERMIDIS Ach. Thalle hypophléodé; paraphyses indistinctes; spores octones, hyalines, $14-20 \times 2-7$, oblongues, uniseptées, à loges distinctes et paraissant attachées par un côté seulement; spermaties bacillaires. Sur écorce lisse de jeunes chênes et de hêtres.

2. A. FALLAX Nyl. Diffère du précédent par les paraphyses distinctes, les spermaties aciculaires et les apothécies plus grosses. Sur écorce lisse de jeunes chênes.

3. A. ANTECELLENIS Nyl. Comme *A. epidermidis* mais spores plus grandes, $81 \times 8\frac{1}{2}$. Sur hêtre.

4. A. PUNCTIFORMIS Ach. Semblable à *A. epidermidis* mais apothécies plus petites, paraphyses distinctes, capillaires; spores $15-20 \times 6-7$. Sur écorce lisse de jeunes chênes.

5. A. CERASI Ach. Spores triseptées, $14-17 \times 5-6$. Thalle hypophléodé. Écorce de tilleul.

G. 5°. — **Melanotheca** Nyl.

Apothécies composées, c'est-à-dire plusieurs hymenium sous un seul perithecium.

1. *M. ACERVULANS Nyl. ? Thalle indiqué par une tache blanche ; apothécies noires, petites ; spores octones, ovoïdes, hyalines, uniseptées. Sur écorce de bouleau entre l'étang de Falkenstein et le Kachlerfelsen.

ADDENDA.

LEPTOGIUM BYSSINUM Nyl. Trouvé fertile parmi les mousses le long d'un chemin creux près de la ville.

LEPTOGIUM SUBTILE Ach. Ibidem, stérile.

LEPTOGIUM PUSILLUM Nyl. Ibidem, fertile.

LEPTOGIUM SPONGIOSUM Ach. Ibidem, fertile.

CALICIUM TRICHIALE var. PHYSARELLUM Nyl. Sur bois.

CONIOCYBE FURFURACEA v. SULPHURELLA f. SPERMOGONIFERA. Couvre le tronc d'un gros chêne au parc du château de Lagrange, en même temps que la forme fertile.

SPHÆROPHORON FRAGILE Ach. Très rare : fissure d'un rocher au Plateau d'Exil.

CLADONIA SYMPHYCARPIA Elk. Forme à squames granulées. Fertile sur un rocher ombragé aux environs du Mausbach.

*CLADONIA CRISPATA var. HETERODACTYLA Wallr. Icones Arnold n. 1460 (*Cenomyce flabellum* Dufour. Rev. Clad. 1817 p. 26. Podetiis suberectis, ramosis, glabris, crassiusculis apicibus ramisque lateralibus digitato-flabellulatis brevissimis, subtruncatis, dentato-cristatis. In monte Ligé prope Cauterets in Pyrenæis ; Argentorato dedit Persoon). C'est mon *Cladonia* sp. ? N. 29 p. 32. La détermination a été faite par M. l'abbé Harmand, d'après les *Icones* de M. Arnold. Bien que ce lichen soit abondant dans la localité indiquée, je n'ai jamais remarqué une transition au type *crispata* et je regarde encore mon lichen comme différent spécifiquement du *crispata*.

*RAMALINA THRAUSTA. Cette espèce que j'ai recueillie abondante, mais stérile, sur de vieux chênes, aux environs de Bannstein, est très voisine d'*Alectoria sarmentosa* Ach. f. *crinalis* Ach. avec lequel je l'avais d'abord confondue ; j'en dois la détermination exacte à l'obligeance de M. le docteur Arnold.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

GENRES.

	Pages		Pages
Abrothallus.	87	Opegrapha.	88
Acarospora.	69	Pannaria.	61
Alectoria.	41	Pannularia.	62
Allodium.	9	Parmelia.	51
Arthonia.	90	Parmeliopsis.	57
Arthopyrenia.	92	Peltidea.	47
Aspicilia.	76	Peltigera.	46
Bacidia.	85	Pertusaria.	77
Bæomyces.	12	Phlyctis.	77
Biatora.	80	Physcia.	57
Biatorina.	84	Placodium.	63
Bilimbia.	84	Platysma.	45
Buellia.	86	Psora.	80
Calicium.	7 et 93	Pycnothelia.	15
Caloplaca.	66	Pyrenula.	92
Candelaria.	68	Ramalina.	43 et 93
Cetraria.	43	Rhizocarpon.	86
Cladina.	38	Ricasolia.	48
Cladonia.	15 et 93	Rinodina.	69
Collema.	5	Sarcogyne.	68
Coniocybe.	10 et 93	Scoliciosporum.	86
Dendriscoaulon.	7	Sphærophoron.	13 et 93
Diploicia.	79	Sphinctrina.	11
Endocarpon.	90	Squamaria.	62
Evernia.	42	Stereocaulon.	13
Graphis.	84	Sticta.	48
Gyalecta.	79	Stictina.	49
Hæmatomma.	71	Thalloidima.	80
Lecania.	75	Thelotrema.	77
Lecanora.	71	Trachylia.	12
Lecidea.	82	Tromera.	88
Leproloma.	61	Umbilicaria.	49
Leptogium.	6 et 93	Urceolaria.	77
Lithoidea.	91	Usnea.	40
Melanotheca.	93	Verrucaria.	91
Nephromium.	46	Xylographa.	89
Ochrolechia.	70		

FLORE ADVENTIVE

DU SABLON

OU

OBSERVATIONS SUR QUELQUES PLANTES

Récemment introduites aux portes de Metz

par A. FRIEN.

(2^e Article.)



En 1879, nous avons présenté à la Société d'Histoire naturelle une notice sous le titre un peu prétentieux de *Flore adventive du Sablon*. Notre but était d'attirer l'attention des botanistes sur l'apparition, aux portes de Metz, d'un certain nombre de plantes étrangères à la région et de donner une date précise à l'introduction de quelques-unes d'entre elles dans la Flore locale.

Nos prévisions ne se sont pas entièrement réalisées : plusieurs de ces plantes ont disparu sans retour ; quelques-unes seulement se sont propagées sans interruption et paraissent définitivement acclimatées chez nous ; d'autres enfin, qui ne se sont montrées que depuis 1879, prospèrent à merveille. Notre intention est de compléter aujourd'hui notre première notice et de rectifier quelques déterminations.

I. RECTIFICATIONS.

ANCHUSA OFFICINALIS Lin. La borraginée, dont nous avons signalé l'apparition en 1879 et qui a continué à se reproduire, est l'*Anchusa officinalis* L., espèce signalée depuis longtemps dans les flores d'Allemagne et de Belgique; Kirschleger et F. Schultz citent quelques localités d'Alsace où elle a été rencontrée. C'est donc une plante nouvelle pour Metz, qui ne se trouve encore qu'à la place où nous l'avons vue en 1879, et qui, très probablement, continuera à s'y reproduire.

Nous rappelant ce qui nous avait été dit en 1851 de l'*Anchusa italica* nous avons cru à une réapparition de cette plante. Grand a été notre étonnement quand, l'année suivante, en voulant comparer les caractères donnés par les auteurs avec ceux que présentait la borraginée du Sablon, nous avons constaté qu'au lieu de l'*A. italica* nous avions sous les yeux l'*A. officinalis*. Plus grande encore a été notre surprise en voyant figurer, dans la suite, sur plusieurs listes de plantes l'*A. italica* comme se trouvant au Sablon, près Metz (1).

Nous affirmons donc n'avoir jamais rencontré l'*A. italica* sur les talus des magasins de céréales du Sablon, ni dans aucune autre localité des environs de Metz. Nous avons vu cette plante, à Ste-Ruffine, dans le jardin de feu notre collègue M. Guisse, qui l'avait obtenue de graines provenant du Jardin botanique de Montigny. Nous l'avons encore revue cette année dans l'Ecole de ce Jardin botanique.

CENTAUREA SOLSTITIALIS Lin. Les listes, dont nous venons de parler, mentionnent toutes, sans commentaire, l'existence de cette plante exotique. C'est en 1877 qu'elle a fait son apparition au Sablon. L'année suivante, elle était assez abondante, et, depuis, elle s'est toujours reproduite, mais toujours à la même place. Cette année, 1894, pour la première fois elle a

Voir: *Jahresbericht des Naturw. Vereins von Els.-Lothr.* Strassburg, 1884, p. 28. — Ibid. Barr, 1885, p. 11. — *Metzer Presse*, n° 106, 9 mai 1894. Liste de 19 plantes trouvées par M. Himpel, Oberlehrer à Metz : *Anchusa italica*, Retz. « Sablon in der Nähe der Eisenbahn. »

Dans le n° 3 du *Deutsche botanische Monatsschrift*, Leipzig, 1886, p. 39, M. Erwin Frueth ne cite plus pour le Sablon que *A. officinalis*, au lieu de *A. italica* des listes publiées, en 1884 et 1885, dans le *Jahresbericht des Nat. Ver. von Els.-Lothr.*

disparu, pour reparaitre 50 mètres plus loin dans un buisson assez touffu pour la dérober aux regards inattentifs.

Il nous est toujours resté un doute sur la légitimité de notre détermination. A plusieurs reprises nous avons comparé notre plante avec les descriptions des différentes Flores de France ou d'Allemagne ainsi qu'avec des exemplaires conservés dans les herbiers de M. le Dr Monard (propriété de notre Société) et de M. le colonel Clarival (Musée du Petit Séminaire) et toujours nous avons constaté des différences assez notables. Plus élancée que le type, bien moins rameuse, voilà pour le port; de plus, et c'est là un caractère, sinon constant, du moins très fréquent, les capitules ont des épines très courtes et très fines.

Est-ce suffisant pour ranger nos exemplaires sous la dénomination de variété *erecta* ou *subinermis*? Ne serait-ce pas plutôt la *C. Adami* Wild., qui paraît si voisine de la *C. solstitialis* (valde affinis *C. solstitiali*. DC. n° 157 du *Prodr.*)? D'autres plus habiles en décideront.

DRACOCEPHALUM THYMIFLORUM Lin.! Cette belle petite labiée, dont nous n'avions vu qu'un seul pied en 1876, a reparu de nouveau en 1880. Cette fois nous n'avons pas attendu qu'un autre s'emparât de notre découverte. L'unique pied a bien prospéré dans notre jardin et, à l'automne, des graines en grand nombre avaient germé et nous promettaient pour l'année suivante une bonne moisson : l'hiver a tout détruit.

Comme nous l'avions dit, les *Dr. nutans* et *Dr. thymiflorum* sont deux espèces très voisines, et c'est la dernière qui s'est montrée à deux reprises. On les donne comme vivaces, il faut croire que notre climat ne leur convient pas.

II. LISTE DES PLANTES ADVENTIVES.

En 1879, nous avons indiqué les plantes exotiques dont nous avons constaté la présence à quelques pas du Petit Séminaire de Montigny-lès-Metz, sans nous préoccuper de la date exacte de leur apparition. Les listes de feu Erwin Frueth, d'Ars-sur-Moselle (1884 et 1886) et celle qu'a publiée, en 1894, M. J. St. Himpel nous engagent cette fois à plus de précision.

Voici, d'après les procès-verbaux de notre Société, la liste de ces plantes avec la date de la séance où leur découverte a été signalée.

1873.		1880.	
Berteroa incana	1 mai	Dracocephalum thymiflorum (bis)	3 juin
1876.		Centaurea solstitialis (bis)	1 juillet
Sisymbrium Columnæ	8 juin	Centaurea diffusa	—
— Lœselii	—	Vicia varia	—
— pannonicum	—	Echinosperrum Lappula (ter)	—
Dracocephalum thymiflorum	—	Sideritis montana	—
Echinosperrum Lappula	6 juill.	1881.	
1877.		Achillea millefolium, var. se-tacea (bis)	14 juin
Xanthium spinosum	11 janv.	Achillea (à fleurs jaunes)	—
Diploxaxis tenuifolia	2 août	Centaurea maculosa	—
Silene noctiflora	—	— diffusa	—
— dichotoma	—	Salvia sylvestris (bis)	—
Melilotus cœrulea	—	1885.	
Galium anglicum	—	Melilotus cœrulea	11 juin
Xeranthemum annuum	—	Anthriscus vulgaris	—
Xanthium spinosum (bis)	—	Echinosperrum Lappula	—
Plantago arenaria	—	(quater)	—
1878.		Verbascum phœniceum	—
Salvia verticillata	4 juillet	Salvia Æthiopis	—
1879. *)		Silene Otites (bis)	9 juillet
Bunias orientalis	3 juillet	Potentilla recta	—
Centaurea diffusa	6 nov.	Achillea tomentosa ?	—
Xanthium spinosum (ter)	—	Allium rotundum	—
— strumarium	—	Clematis flammula	13 août
Echinosperrum Lappula (bis)	—	Bromus inermis	—

1886.

Dans la séance du 11 novembre, nous avons promis à la Société d'Histoire naturelle de donner une liste plus complète que celle qui avait été publiée en 1879. Aussi, à partir de cette date, nous sommes-nous abstenu de faire aucune communication relativement à cette flore adventive. La Société, nous l'espérons, nous pardonnera ce long retard dans l'accomplissement de notre promesse.

*) Notre notice sur la Flore adventive du Sablon ayant été lue à la séance du 6 février 1879, les plantes qui y sont indiquées ont été découvertes, au plus tard, en 1878.

Nous reprenons, par ordre de famille, les plantes indiquées ci-dessus, ainsi que quelques autres, découvertes depuis 1886, et non mentionnées dans les procès-verbaux. Nous jugeons utile d'accompagner cette nouvelle liste de quelques indications sur la rareté ou la disparition de certaines espèces, afin que le botaniste qui voudrait explorer cette petite localité du Sablon, ne soit pas trop déçu dans son attente.

I. RENONCULACÉES.

Clematis flammula L. Cette plante vivace n'a évidemment pas la même origine que toutes les autres que nous allons citer et qui forment, à proprement parler, la flore adventive du Sablon. Les quelques pieds qu'on aperçoit sur les talus du chemin de fer, à l'extrémité des magasins militaires, proviennent de graines échappées du jardin situé de l'autre côté du chemin, et dont la porte d'entrée était surmontée d'une guirlande de cette clématite, remplacée aujourd'hui par de la vigne vierge.

II. PAPAVERACÉES.

Glaucium corniculatum Curt. C'est en 1894 que cette plante a fait son apparition. Elle appartient à la région méditerranéenne et habite également l'Allemagne du Sud. Les cinq ou six pieds que nous avons remarqués ont bien fructifié : la plante se reproduira-t-elle cette année ?

Papaver argemone L. Assez commun dans bien des endroits.

III. CRUCIFÈRES.

Sisymbrium Læselii L.

Sisymbrium Columnæ L.

Sisymbrium pannonicum Jacq.

Ces trois *Sisymbrium*, qui se sont montrés à peu près simultanément vers 1874 ou 1875, ne sont pas destinés à prendre place dans la Flore locale. Le dernier a toujours été rare et a disparu depuis plusieurs années ; le deuxième, qui était très commun lors de sa première apparition, n'était plus représenté en 1894 que par deux pieds ; le *S. Læselii* enfin a continué à se reproduire, mais seulement dans notre jardin.

C'est par inadvertance, sans doute, que H. Waldner cite *S. austriacum* comme appartenant à la Flore adventive du Sablon. (Jahresb. 1886, p. 15.) Cette dernière ne s'y est jamais rencontrée: elle s'est montrée, il y a trois ou quatre ans, sur le sommet du St-Quentin au-dessus du chemin de Scy et y était très abondante en 1894.

Sisymbrium sophia L. Cette belle espèce, qui appartient depuis longtemps à la Flore des environs de Metz, n'est pas constante dans ses stations. Ainsi, en 1894, nous ne l'avons plus retrouvée à St-Privat, ni au port du Canal; mais nous l'avons rencontrée près du passage à niveau de la Porte de France et près de la maison du garde-barrière près de la Porte de Thionville. Des pieds, provenant de graines recueillies en 1892, ont atteint, en 1894, dans notre jardin, une hauteur de plus d'un mètre.

Erysimum perfoliatum DC. Un seul pied en 1894.

Diplotaxis tenuifolia DC. Cette crucifère vivace se maintient sur les talus des magasins militaires; on la retrouve encore ailleurs, aux environs de Metz, particulièrement près du Port du Canal. Le *D. muralis*, signalé dans d'autres localités, ne s'est pas encore montré dans celle-ci.

Berteroa incana DC. Définitivement acquise à la Flore lorraine depuis 1871. Toujours très abondante sur les talus des magasins du Sablon.

Bunias orientalis L. Cette robuste crucifère, qui se développe abondamment dans plusieurs localités des environs de Metz (par exemple: au ban St-Martin, près du Pont de Chambière, à l'entrée de Châtel-St-Germain, etc.), ne s'est montrée qu'une seule fois (été de 1879) près des magasins du Sablon.

Lepidium ruderales L. Cette petite plante, à odeur très désagréable, signalée déjà par Holandre, en 1829, comme se trouvant au Sablon, tend à se répandre de plus en plus dans les environs de Metz.

IV. SILÉNÉES.

Quatre espèces du genre Silène ont été trouvées près des magasins du Sablon.

Silene diehotoma Ehrh. Signalée en 1877, cette plante paraissait devoir s'acclimater au Sablon. Nous nous sommes trompé dans nos prévisions : elle a complètement disparu depuis quelques années. Nous en avons vu un seul pied dans notre jardin en 1894.

Silene Otites Smith. Trouvée en 1877 et en 1878, et chaque fois en petit nombre.

Silene noctiflora L. Également rare près des magasins ; très commune, en 1894, dans un champ situé près du chemin de fer, entre le passage à niveau du Sablon et le viaduc de Magny.

Silene conica L. Signalée dès 1829 par Holandre aux environs de Frescaty : elle s'est montrée, en 1876, en bas du talus des magasins de blé. Nous connaissons trois autres localités, sur les bords du canal et près de la Moselle, où l'on peut facilement recueillir en grand nombre cette belle petite silène.

V. PAPILIONACÉES.

Melilotus alba Lam. Les stations de cette plante ne sont pas constantes. Pendant très longtemps nous étions toujours sûr de la rencontrer près du viaduc de Magny ; mais depuis trois ou quatre ans, elle a disparu complètement de cette localité. En 1894, nous en avons vu un grand nombre de pieds d'une vigueur extraordinaire sur un amas d'immondices provenant de la ville de Metz et déposées, pendant les dernières années au delà du hameau de St-Privat, lors de la grève des mésoyers. — N'existe pas près des magasins de blé.

Melilotus cœrulea Lam. Trouvée en 1855, a disparu dans les années suivantes.

Trifolium elegans Sav. Quelques pieds en 1880.

Trifolium diffusum Ehrh. (*T. ciliosum* Thuil.) Un seul pied sur les talus. Deux ans après, nous en avons remarqué quelques autres au-dessus de la carrière de sable exploitée depuis plusieurs années entre le chemin de Montigny à la Horgne et la voie ferrée. Nous en avons même recueilli un grand nombre de graines... que nous avons oublié de semer. Signalé dans deux localités de France, à Melun et à Montpellier ; n'existe pas en Allemagne.

Cracca varia Godr. et Gr. Récoltée une fois, en 1880, en bas du talus. Nous ignorons si cette plante rare a reparu depuis cette époque.

Coronilla varia L. Cette papilionacée vivace, qui ne se trouve en Lorraine que sur les coteaux oolithiques, se maintient depuis plus de vingt ans près de la porte de la rampe qui conduit aux magasins de blé.

VI. ROSACÉES.

Potentilla recta L. Cette belle plante s'est montrée pour la première fois en 1885. Transportée dans notre jardin, elle s'y est maintenue et se resème tous les ans.

Potentilla canescens Bess. (*P. inclinata* Vill.) Très voisine de la *P. argentea* avec laquelle nous l'avions confondue en 1879. Elle est très commune surtout de l'autre côté du chemin de fer en bas du pont. Nous avons retrouvé la véritable *P. argentea*, en 1894, sur le diluvium au-dessus de Woippy.

VII. PARONYCHIÉES.

Herniaria incana Lmk. Un seul pied de cette plante (qui n'appartient pas à la Flore de Lorraine) a été trouvé au mois d'août 1887. L'*Herniaria glabra* est très commune, particulièrement le long de la Moselle, depuis le pont de Longeville jusqu'à Ars-sur-Moselle.

VIII. OMBELLIFÈRES.

Anthriscus vulgaris Pers. Commune autrefois sur les fortifications de la citadelle de Metz (Holandre 1829). Nous n'avons encore vu que deux pieds de cette plante : le premier, en 1885, le long de la clôture des magasins de houille de la garnison, près de la gare ; le second, en 1893, sur les talus des magasins de blé.

Tordylium maximum L. Assez commun en 1879, très rare en ce moment. Indiqué depuis longtemps comme se rencontrant à Montigny et au Sablon.

Torilis anthriscus Gærtn. : **Torilis helvetica** Gmel. Ces deux espèces, communes en été dans bien des localités, ne sont représentées ici que par quelques pieds.

IX. RUBIACÉES.

Galium anglicum *Huds.* Peu commun et difficile à trouver : signalé dans notre notice de 1879. Cette petite plante n'a pas échappé aux recherches de M. Frueth qui l'a trouvée en 1885 ; nous ignorons si elle s'est conservée dans cette localité.

X. SYNANTHÉRÉES.

Cota tinctoria *Gay.* Assez abondante avant et après 1879. Plus un seul pied depuis quelques années.

Achillea Millefolium *L. var. setacea Koch.* **Achillea setacea** *Waldst et Kit.* Cette plante vivace, au feuillage très finement découpé, se maintient toujours sur les talus.

Achillea tomentosa *L.* Cette Achillée à fleurs jaunes, trouvée pour la première fois en 1885, s'est montrée depuis à deux ou trois reprises. Nous avons encore des doutes sur la détermination spécifique de cette plante que nous avons cependant transportée dans notre jardin pour l'étudier à loisir. Mais elle a disparu, sans que nous ayons songé à en dessécher un échantillon. Elle est citée dans la liste de Erw. Frueth en 1886. (*Jahresb. d. Nat. Ver. von E.-L. — Barr. 1886.*) Peut-être n'est-ce que la variété *angustifolia* de l'*Achillea tanacetifolia* *All.* qui a aussi les fleurs jaunâtres. Du reste, personne n'ignore combien il est difficile de déterminer avec précision certaines espèces de ce genre. F. Koch dit lui-même (*Syn. Fl. G. et Helv., Ed. II, p. 412*), après avoir décrit quatre variétés de *A. tanacetifolia* :

« Omnes hic enumeratæ varietates ab *A. Millefolio* differunt rachî, saltem sub pinnis copiose dentata et dentibus ejus iterum dentatis. Limites cæterum inter *A. magnam*, » *A. dentiferam* et *A. tanacetifoliam* De Candollii non reperi. »

Artemisia austriaca *Jacq.* Très commune, depuis 1879, sur tout le terrain qui s'étend entre le talus et les magasins de blé. C'est une plante envahissante, difficile à extirper dans les endroits où elle a été une fois introduite.

Artemisia campestris *L.* Quelques pieds qui, par suite de la place qu'ils occupent, n'ont fructifié que l'année de leur apparition. Nous en avons conservé une tige fertile encore garnie de ses petits capitules, mais entièrement dépourvue de feuilles.

Centaurea scabiosa Lin. var. **coriacea** DC. De Candolle (*Prodr.* VI, p. 580, n° 76) caractérise ainsi cette variété remarquable : « δ. ? *coriacea*, foliis magis coriaceis profunde pinnatis-partitis, invol. squamis glaberrimis. In Hungariæ pratis. » Cent. *coriacea* Waldst. et Kit. pl. rar. 2. t. 195. An ab hac » satis differt Cent. *Badensis* Tratt. arch. d. gew. 1. p. 28. » t. 50 ? (v. s.) »

Cette plante, que le célèbre botaniste n'avait pu étudier que sur des échantillons desséchés (v. s.), nous croyons en avoir trouvé deux pieds assez chétifs, du reste, au mois d'août 1887. L'un d'eux, transplanté dans notre jardin, donne tous les ans des tiges de plus d'un mètre et demi.

Peut-être aurons-nous à revenir sur cette détermination, car, ici encore, les descriptions des auteurs laissent beaucoup à désirer.

Centaurea calocephala Willd. Erwin Frueth a trouvé au Sablon une Centaurée qui a été donnée primitivement sous le nom de *C. cheiranthifolia* W. (*D. Bot. M.* 1886, S. 39-40. — *Jahresb. d. Nat. von E.-L.* 1884, S. 28), puis sous le nom de *C. calocephala* ; Cent. *cheiranthifolia* W. est la variété *citrina* DC. de *C. montana* Lin.

Notre collègue, M. Schrader, a bien voulu me communiquer le seul échantillon qu'il possède et qui a été recueilli par Frueth, au mois de juillet 1884. Il nous est impossible de voir dans cet échantillon, en fruit, les caractères qui, d'après de Candolle, doivent appartenir à cette plante (vol. VI, p. 587, n° 118).

Il nous semble avoir entendu dire que les corolles étaient jaunes : ce serait alors la variété α *flava*. « Cor. omnino flavis » ; les autres variétés les ayant d'un pourpre foncé « atro-purpureis » ou même, pour la variété γ *atro-purpurea*, de Candolle ajoute : « Flores non vere atro purpurei, sed color subigneus » gallice dictus *mordoré*. »

Erw. Frueth, dans la courte notice qu'il a consacrée aux plantes adventives du Sablon, dit :

« *Centaurea diffusa* Lmk. und *cheiranthifolia*. Häufig über den ganzen Platz. »

Cette mention *abondante* ne doit évidemment s'appliquer

qu'à la première des deux plantes, car nous n'avons jamais vu un seul pied de cette grande Centaurée. Elle a pu nous échapper en 1884 et en 1885, mais certainement elle n'a pas reparu en 1886 ni dans aucune des années suivantes. C'est donc une plante rare qu'il faut bien se garder d'inscrire au nombre des plantes indigènes ou acclimatées en Lorraine comme semblerait le faire supposer un entrefilet de la *Flora von Deutschland* de v. Schlechtendal, etc., 5^e édition, 1887, vol. 30, page 180 :

« Herr Erwin Frueth zählt sie (D. B. M. 1886, S. 39) unter » den Getreideschuppen von Sablon eingeschleppten Pflanzen auf neben *C. diffusa* Lmk, *C. cheiranthifolia*, *C. maculosa* Lmk.) »

***Centaurea maculosa* Lmk.** Cette espèce et les deux suivantes sont très abondantes depuis plusieurs années et, quoique bisannuelles, semblent définitivement acclimatées. Elle se distingue facilement de ses deux congénères par la tache plus ou moins noire qui termine les écailles de ses capitules.

***Centaurea paniculata* Lin.** Voisine de la précédente ; les capitules sont plus petits, plus allongés ; les écailles, pourvues de cinq nervures, sont terminées par un appendice triangulaire jaune-brun, entouré d'une vingtaine de cils à peu près égaux et de même couleur. (Invol. squamis appendice rufa ciliata inerme apiculata. DC.)

***Centaurea diffusa* Lmk.** Se distingue à première vue de la précédente par sa taille plus petite et ses rameaux divariqués. Les écailles de ses petits capitules sont toutes terminées par une épine rigide aussi longue que les écailles et étalée. (Squamis rigide ciliatis productis in spinam primo erectam dein patulam. DC.)

La couleur des fleurons varie du blanc pur au rose.

Ces trois espèces, et surtout les deux dernières, présentent plusieurs variétés. De Candolle en décrit cinq pour *C. paniculata* et trois pour *C. diffusa*. Ces trois espèces croissant ensemble, il ne serait pas étonnant de trouver quelquefois des hybrides. Avis aux amateurs !

***Centaurea solstitialis* Lin.** Voir plus haut, en tête de cette notice.

Xeranthemum annuum *Lin.* En 1878, nous n'avons trouvé que deux ou trois échantillons de cette belle plante, commune en 1877, mais à une seule place des talus. Depuis cette époque elle n'a plus reparu.

XI. AMBROSIACÉES.

Xanthium spinosum *Lin.* Première apparition, en 1875, aux abords de la gare, puis les années suivantes, près des magasins de céréales : disparition complète à partir de 1880.

Xanthium strumarium *Lin.* Signalé comme assez rare sur les bords de la Moselle, au-dessous de Montigny, au Saulcy, etc., dès 1829, par Holandre (*Fl. de la Moselle*, 1^{re} édition); ce *Xanthium* s'est montré pour la première fois, été 1879, sur les talus des magasins de céréales du Sablon. Son introduction a probablement la même cause que celle que nous avons signalée, en 1879, pour l'espèce précédente. Elle a disparu également en 1880 aussi bien du Sablon que de notre jardin où nous l'avions semée.

Ces deux plantes apparaissent çà et là, mais ne se maintiennent jamais longtemps au même endroit. C'est pourquoi elles devraient être exclues des Flores locales qui ne devraient mentionner que les plantes véritablement naturalisées.

XII. CAMPANULACÉES.

Specularia hybrida *Lin.* sp. Très rare : nous ne l'avons trouvée que deux fois. E. Frueth l'a également recueillie au Sablon. Ce n'est pas une plante naturalisée.

XIII. VERBASCÉES.

Verbascum phoeniceum *Lin.* C'est en 1885 que nous avons vu cette plante sur les talus des magasins du Sablon. Depuis cette époque, nous en avons encore aperçu quelques pieds.

Le *V. Phæniceum* est cultivé dans les jardins, mais il ne s'y resème pas. De Candolle dit dans son *Prodrome* que l'espèce est bisannuelle. Le Maout et Decaisne le disent également dans leur *Flore des jardins et des champs*. Le *Bon Jardinier* affirme, au contraire, que la plante est vivace et c'est en effet ce que l'expérience nous a démontré.

XIV. BORRAGINÉES.

Anchusa officinalis *Lin.* Voir plus haut nos rectifications.

Anchusa italica *Retz.* Ne s'est jamais rencontré au Sablon depuis 1870.

Echinosperrum Lappula *Lehm.* Cette petite plante, qui n'était pas rare en 1876, n'était plus représentée, les années suivantes, que par quelques pieds. Depuis 1885 nous n'en avons plus retrouvé un seul échantillon.

XV. LABIÉES.

Salvia Æthiopis *Lin.* sp. 39. Cette belle plante, au feuillage ornemental, ne s'est montré que très rarement. Nous en avons transplanté, en 1887, un jeune pied qui a pris l'année suivante un grand développement. Nous en avons recueilli toutes les graines que nous avons oublié de semer au printemps suivant.

Salvia sclarea *Lin.* sp. 38. Quelques pieds seulement en 1885 et 1886: a disparu les années suivantes.

Salvia sylvestris *Lin.* sp. 34.

Salvia verticillata *Lin.* sp. 37.

Ces deux espèces vivaces se sont bien conservées depuis 1878, époque de leur apparition. Elles ne paraissent pas devoir disparaître.

Dracocephalum thymiflorum *Lin.* Voir plus haut nos rectifications.

Sideritis montana *Lin.* Le premier échantillon a été recueilli pendant l'été de 1879, par conséquent après la publication de notre Flore adventive. La plante a toujours été assez rare. E. Frueth la cite dans ses listes des plantes du Sablon.

XVI. PLANTAGINÉES.

Plantago arenaria *W. et Kit.* Très commune au moment de son apparition en 1877 et en 1878, cette plante a complètement disparu.

XVII. EUPHORBIACÉES.

Euphorbia Gerardiana Jacq. Après 1879, nous avons trouvé un pied de cette plante qui, transportée au jardin, ne s'est conservée que pendant quelques années.

Euphorbia Esula Lin. Un seul pied au bord du chemin, au-dessus des talus. Souvent foulé par le pied des passants, il peut difficilement fleurir.

XVIII. LILIACÉES.

Allium rotundum Lin. Quelques pieds çà et là. Des bulbes transportés au jardin ont donné des tiges de près d'un mètre de hauteur.

XIX. GRAMINÉES.

Bromus inermis Leyss. Une seule tige en 1885. C'est la seule graminée rare que nous ayons trouvée : sa présence aux environs de Metz avait été signalée par Holandre dès 1829 (Flore de la Moselle, 1^{re} édition).

A toutes ces plantes, il faudrait peut-être ajouter les espèces suivantes, citées par H. Waldner (Jahresb. d. natw. Vereins v. Els.-Lothr. — Barr, 1886; S. 11) :

Erysimum canescens.

— *repandum.*

Lepidium perfoliatum.

Tetragonolobus siliculosus.

Galinsoga parviflora.

Achillea nobilis.

Kentrophyllum lanatum.

Centaurea calocephala.

Helmenthia.

Anchusa italica.

Onosma arenarium.

Puis, à la page 15 de la même publication, il ajoute :

« Wie bei Sablon-Metz (s. oben S. 11) so haben sich auf » Mühlau-Mannheim eine Menge seltener Arten eingestellt, » welche . . . Dazu zählen die auch bei Sablon vorkommen- » den : »

Et, parmi ces plantes, il cite *Sisymbrium austriacum*. Cette dernière espèce n'a sûrement pas été trouvée au Sablon.

Elle existe depuis quelques années sur le sommet du mont Saint-Quentin au-dessus de Scy.

Nous avons dit plus haut ce que nous pensions de *Anchusa italica* et *Centaurea calocephala*. Les deux espèces *Galinsoga parviflora* et *Kentrophyllum lanatum* sont indiquées comme introduites au Sablon, bien avant 1870. Quant aux autres espèces citées ci-dessus, nous ne les avons jamais trouvées ni au Sablon, ni ailleurs. Ce n'est pas une raison pour nier leur présence; mais en tout cas, elles ne paraissent pas communes et ont très bien pu n'apparaître que pendant un an ou deux.

En terminant cette trop longue notice, nous rappellerons aux botanistes qui viennent explorer nos environs, que la seconde édition de la *Flore de la Moselle* par Holandre (Metz, 1842) et la seconde édition de la *Flore de Lorraine* par Godron (Nancy, 1857) ne sont pas les seuls ouvrages à consulter pour connaître les stations des plantes rares du pays messin.

Le vénérable doyen honoraire de la Faculté des sciences de Nancy écrivait, en 1874, en tête d'une *Notice sur les excursions botaniques faites en Lorraine de 1857 à 1875 et de leurs résultats* :

« Je n'ose espérer que mon âge, l'état de ma santé, les
» fatigues occasionnées par trente-huit années d'enseignement
» et par mes nombreux travaux, me permettent d'entreprendre
» et de mener à bien l'œuvre considérable qu'exigerait la
» publication d'une troisième édition de ma *Flore de Lorraine*.
» Mais j'ai voulu profiter du repos que me laisse ma retraite
» pour consigner dans cet écrit le résultat des recherches
» faites, depuis dix-huit années, dans la circonscription géo-
» graphique qu'elle embrasse et qui, sans cela, pourraient
» être perdues pour la science. »

Cette notice de 125 pages in-8° a paru dans les *Mémoires de l'Académie de Stanislas* de 1874.

Rappelons encore la note de 8 pages insérée, en 1866, dans le 10^e cahier du *Bulletin* de notre Société (p. 157 à 164), sous le titre :

INDICATION DE QUELQUES PLANTES PHANÉROGAMES

appartenant au département de la Moselle

omis

les unes dans la Flore de cette circonscription, les autres à signaler utilement pour des localités (non mentionnées jusqu'à présent) dans lesquelles elles se rencontrent.

Cette notice, rédigée par le Dr Monard, renferme l'indication de 90 espèces, dont 30 nouvelles pour le département.

Les nouvelles localités mentionnées dans ces deux notices se trouvent reproduites dans la troisième édition de la *Flore de Lorraine* éditée à Nancy, en 1883, par les soins de MM. Fliche et Le Monnier.

Nous renvoyons les botanistes désireux de connaître les autres travaux publiés sur la botanique de notre région à la

Revue critique de la Bibliographie locale

que M. l'abbé Barbiche a fait paraître, en 1880, dans le 15^e cahier de notre *Bulletin* (p. 229 à 261).

Espérons que l'état de santé de notre excellent ami lui permettra un jour, sinon de nous donner une nouvelle édition de la *Flore de la Moselle*, au moins de consigner dans une notice, analogue à celle du Dr Godron, les nombreux documents qu'il a recueillis, pendant plus de 25 ans, dans ses multiples excursions, tant sur le sol de l'ancien département que sur celui des arrondissements annexés de Château-Salins et de Sarrebourg.

Enfin, un jeune botaniste, M. René Maire, a publié l'année dernière dans la *Feuille des jeunes Naturalistes* le résultat de ses excursions en Lorraine. Le numéro 291 de cette année contient une nouvelle liste de plantes rares ou nouvelles sous le titre de *Annotations à la Flore lorraine de Godron*, avec la mention à suivre.

M. Maire est, paraît-il, un adepte de l'École Jordanienne.

TROIS PLANTES AMÉRICAINES

AUX PORTES DE METZ

Par A. FRIREN.

I. *Elodea canadensis* Rich. et Mich.

Il y a dix-huit ans, un professeur de la Faculté des sciences de Nancy, M. Le Monnier, qui s'occupait avec passion ⁽¹⁾ de l'étude des plantes aquatiques, retira du canal de la Marne-au-Rhin une hydrocharidée qu'il reconnut aussitôt pour l'avoir vue aux environs de Bordeaux. Le Dr Godron, en annonçant cette découverte à ses collègues de la Société des sciences, déclara que cette plante n'avait jamais été trouvée en Lorraine, ni même en France, du moins au moment de la publication de sa *Flore de France* et qu'elle lui était complètement étrangère.

Il s'agissait de l'*Elodea canadensis* L. Cl. Rich., plante décrite pour la première fois, en 1803, par Michaux ⁽²⁾, puis décrite de nouveau avec plus de détails et figurée, en 1811, dans les *Mémoires de l'Institut*. Quelques années après, des botanistes, ignorant les travaux précédents ou croyant avoir à faire à une espèce différente de celle de l'Amérique septentrionale, lui donnèrent d'autres noms. Ainsi Nuttall, en Amérique, l'appela *Udora verticillata* ⁽³⁾; Babington, en Angleterre, lui imposa le nom d'*Anacharis Alsinastrum* ⁽⁴⁾; Rostkovius décrivit les échantillons d'un lac des environs de Stettin sous le nom de *Serpicula verticillata* ⁽⁵⁾ et Koch la publia sous celui d'*Udora occidentalis* Pursh. ⁽⁶⁾.

(1) Arrivée à Nancy de l'*Elodea canadensis*, L. Cl. Rich., par D. A. Godron. 4 pages in-8°. (Extr. du *Bulletin de la Société des sciences de Nancy*, pour 1877).

(2) *Flora boreali-americana*, t. I, p. 20. Strasbourg, imp. Levrault, 1803.

(3) *The gen. of N.-A. plants and Catalogue of species*. 2 vol. in-8°. Philadelphia, 1818.

(4) *Physiologist*, t. III, p. 540.

(5) *Flora sedinensis*, p. 370, 1824.

(6) *Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ*. Ed. II, p. 771. Lipsiæ, 1844.

Dans la Grande-Bretagne, l'*Elodea* a été trouvée vers 1836 en Irlande, puis en Ecosse en 1846 et enfin en Angleterre en 1847.

En Allemagne, d'après Rostkovius, elle était déjà commune « häufig », avant 1824, dans un lac des environs de Stettin. Et cette localité semble avoir été la seule connue du continent jusque vers 1859; à partir de cette époque, on commence à la signaler à Potsdam, à Breslau, etc., et partout en grande quantité.

Presque en même temps (1860) on la rencontre en Hollande et en Belgique et, en 1866, M. Crépin cite plusieurs stations où elle est abondante (1).

Pour la France, c'est en 1869 qu'elle est signalée pour la première fois, croyons-nous, par M. l'abbé Boulay, aux environs de Lille. L'attention des botanistes une fois mise en éveil, on la découvre successivement sur différents points : à Saint-Amand, à Saint-Omer, à Saint-Quentin, à Méry, à Barsur-Aube, etc., enfin à Nancy, à la fin de 1877 (la note du Dr Godron a été imprimée en 1877).

Pour une plante trouvée dans le canal de la Marne-au-Rhin, la route de Strasbourg était toute tracée. En effet, un mois après la découverte de Nancy, M. le Dr Bleicher retrouvait la petite plante américaine dans les canaux de l'Alsace et dans l'Ill, de Strasbourg à Erstein. H. Waldner la cite également, à la date de 1878, à Strasbourg et dans l'Ill, de Wanzelau à Schlestadt (2); il l'avait déjà signalée, en 1876, dans le canal et dans la Zorn à Saverne (3). Il y a quelques années, notre collègue et ami, M. Kieffer, l'avait reçue de l'étang de Gondrexange, station intermédiaire. Reste à savoir si la plante a émigré de Nancy à Saverne ou de Saverne à Nancy.

De Nancy à Metz, le trajet est encore plus court. A quelle époque l'*Elodea* est-elle arrivée? Nous l'ignorons. La première mention est celle de M. Himpel, en 1880, mais sans indication précise : « *Flüsse, Kanäle, im Rhein-Marn-Canal* (4) ».

(1) *Manuel de la Flore de Belgique*. 2. éd. p. 299. Bruxelles, 1866.

(2) *Beiträge zur Excursionsflora von Elsass-Lothringen und Flore vogésorhénane*, p. 6. Heidelberg, 1879.

(3) *Excursionsflora von Elsass-Lothringen*, p. 69. Heidelberg, 1876.

(4) *Excursions-Flora für Lothringen*, p. 168. Metz 1888.

Le 9 août 1892, M. l'abbé Schatz découvrit en grande quantité cette hydrocharidée, d'abord dans les fossés de la redoute du Pâté, puis, au bord de la Moselle, près de la Maison-Rouge. L'année suivante, au mois d'août 1893, M. l'abbé Barbiche la remarqua dans l'Orne et sur la rive gauche de la Moselle vis-à-vis Bousse. Quelques semaines après, nous en avons constaté la présence au bas de Saint-Julien, près d'une digue submersible, ainsi qu'en amont de Thionville au-dessous des falaises marneuses d'Illange, mais en petite quantité. Depuis, M. Kieffer nous a dit qu'elle est commune aux environs de Thionville.

Tous les auteurs s'accordent à dire que l'*Elodea* est une plante envahissante, qui obstrue les canaux et éloigne presque complètement les autres plantes aquatiques. Les Allemands l'ont nommée *Wasserpest*, désignation qu'elle est loin de mériter dans nos environs. Ainsi, en 1894, M. Schatz ne l'a plus retrouvée au Pâté, et nous l'avons vainement cherchée au pied de Saint-Julien.

Quoiqu'on la rencontre dans les ruisseaux, ce n'est cependant que dans les eaux tranquilles qu'on peut espérer de la voir fleurir. Les fleurs sont petites et difficiles à apercevoir, mais, avec un peu de patience, on y parvient et on est amplement dédommagé de la peine qu'on a prise. La fleur, sessile à l'aisselle d'une des trois feuilles d'un verticille, se compose d'un long tube filiforme qui monte jusqu'au niveau du liquide à la surface duquel s'étalent les 3 divisions du périanthe et du stigmate barbu. Tube, périanthe et stigmate sont d'un blanc légèrement rosé. Nous avons comparé les 12 fleurs, recueillies en 1893, à la planche qui accompagne la description de l'*Anacharis alsinastrum* (1) : la concordance est parfaite, à l'exception du nombre des stigmates : la description anglaise, traduite par Planchon, n'en indique que deux, et tous nos échantillons en avaient trois.

A la fin d'une notice sur l'*Elodea canadensis* (2), nous avons

(1) *Ann. des sc. nat. 3^e série, Bot.*, p. 66-67, pl. I. — Sur l'*Anacharis alsinastrum*, plante anglaise supposée nouvelle; par M. Charles L. Babington M. A ; avec un *Synopsis* des espèces d'*Anacharis* par M. J.E. Planchon, docteur ès-sciences.

(2) *Apparition de l'Elodea canadensis dans le centre de la France; notes sur la marche envahissante de cette espèce*, par M. A. Le Grand. — *Bull. Soc. Bot. de France*, xxvi (2^{me} série I) p. 182-186. Paris, 1879.

lu avec étonnement cette phrase : « Toutefois cette plante » dioïque paraît n'avoir laissé émigrer que le sexe mâle, qui » seul semble avoir été constaté jusqu'à présent. » C'est évidemment le contraire qu'il aurait fallu dire.

La dix-septième édition de la *Flora von Deutschland* du Dr Aug. Garcke, qui vient de paraître avec 759 gravures, représente parfaitement bien cette intéressante petite plante (v. p. 555, n° 1984).

Ajoutons en terminant que, l'année dernière, des tiges d'*Elodea*, placées dans un aquarium, nous ont rendu témoin d'un phénomène physiologique que nous voulons étudier de nouveau, cette année, avant d'en parler.

II. — *Amsinckia intermedia*.

M. Guisse a annoncé à la Société, dans sa séance du 21 août 1884, qu'il venait de découvrir, dans un sentier aux environs de Sainte-Ruffine, une petite borraginée à fleurs jaunes qu'il rapportait, quoique avec doute, au *Myosotis lutea*.

Le 9 avril suivant, M. Guisse a présenté à la Société quelques pieds portant déjà des fruits. Le port de la plante rappelait plutôt un *lithospermum* qu'un *myosotis* et, de plus, les carpelles, lisses dans ces deux genres, étaient fortement rugueux. Aucune Flore de France ni d'Allemagne ne contenant de description de cette plante, nous avons eu recours, suivant notre habitude, au Prodrôme de De Candolle. L'analyse nous a facilement conduit au xxxi^e genre *Amsinckia* Lehm., qui ne renferme que 7 espèces, toutes originaires d'Amérique.

De Candolle (X. p. 117), après avoir indiqué les caractères génériques, ajoute les réflexions suivantes :

« *Herbæ annuæ, hispidæ ex America boreali ab Oregon ad Chili. Folia alterna, integra. Flores racemoso-spicati non bracteati. Corolla lutea, sæpius calyce largior. — Flores fere Lithospermi sed ebracteati et nucula lateraliter adfixæ. Ab omnibus generibus præterea differt cotyledonibus bipartitis* »

Ce dernier caractère est, en effet, très curieux : au moment de la germination, les deux cotylédons sont si profondément divisés qu'on croirait en voir quatre.

Cette petite immigrée qui (à l'exception de ses cotylédons bifides et de sa corolle jaune, couleur assez rare dans cette

famille), ne présente rien de remarquable, a cependant, depuis quelque temps, attiré l'attention des botanistes.

La *Feuille des jeunes Naturalistes* en a parlé plusieurs fois. Ainsi, dans le n° 159 du 1^{er} janvier 1884, M. Emm. Briard annonça la découverte faite par lui, au mois de juin 1881, près de Malzéville (environs de Nancy), d'une demi-douzaine de pieds d'*Amsinckia lycopsoides* Lehm., ajoutant que M. Hinzelin l'observait là depuis une dizaine d'années environ. En 1882, il constata la présence d'une douzaine de pieds; en 1883, il n'en trouva plus que 3 ou 4 et, en 1884, l'*Amsinckia* avait complètement disparu (voir n° 170, p. 22).

Dans le n° 268 (février 1893), p. 61, M. L. Gêneau de Lamarlière signale la découverte de *A. angustifolia* en juin 1888 dans la forêt de Raismes.

Dans le numéro suivant, p. 76. *Un vieil Amateur* affirme que l'*A. angustifolia* se voit fréquemment aux environs de Paris, mais ne se maintient nulle part.

Le mois suivant, p. 92, M. Gallais dit avoir récolté à Tigery, près Corbeil, fin juin 1884, un *Amsinckia* qui lui a été déterminé sous le nom de *A. intermedia*.

Puis, l'année suivante, n° 287, p. 174, M. le Dr X. Gillot signale la découverte de l'*A. angustifolia* aux bords de la Loire, près Décize (Nièvre) en mai 1894.

Enfin, dans le n° 291 (janvier 1895), page 41, sous le titre : « Plantes adventices. Observations de 1894 » un *vieil amateur* dit avoir trouvé en abondance l'*Amsinckia intermedia* dans une sablière aux Vaux de Cernay, dans la vallée de Chevreuse. Cette même plante avait été découverte précédemment par M. Gillot d'Autun.

Décidément nous sommes menacés d'une invasion de plantes américaines et les botanistes de tout pays doivent se tenir en éveil afin de signaler, au fur et à mesure de leur apparition, ces étrangères dont quelques-unes pourront fort bien se propager à l'égal des indigènes : ils faciliteront ainsi la tâche des savants qui s'occupent de géographie botanique.

A laquelle des trois espèces signalées dans la *Feuille des jeunes Naturalistes* devons-nous rapporter la plante découverte à Sainte-Ruffine et qui, depuis huit ans, se resème dans notre jardin, à Montigny? La réponse n'est pas facile comme on

peut s'en convaincre en lisant les diagnoses de ces trois espèces, telles que les donne le Prodrôme. Nous soulignons les caractères sur lesquels nous désirons appeler l'attention.

1. *A. lycopsoides* Lehm., caule laxo ramoso, foliis caulinis ovato lanceolatis, corollæ fauce barbata, limbo tubo triplo brevior, staminibus tubo corollino paulo supra basin insertis.

Tubus corollæ $3\frac{1}{2}$ lin. longus, limbus 2 lin. in diam. vix latior.

3. *A. angustifolia* Lehm., caule stricto simplici aut parce ramoso, foliis elongatis lineari-lanceolatis, corollæ fauce glabra nuda, limbo tubo duplo brevior, staminibus ad faucem insertis.

Corollæ flavæ tubus vix 2 lin. longus, limbus 2 lin. diam.

4. *A. intermedia* Fisch et Mey., caule erecto simplici aut parce ramoso, foliis lanceolato-linearibus, corollæ fauce glabra nuda limbo tubo subbrevior, staminibus ad faucem insertis.

Cor. tubus $1\frac{1}{2}$ lin. longus, limbus fere 3 lin. diam., saturate aurantiacus maculisque 5 saturatioribus pictus.

Il faut écarter évidemment *A. lycopsoides*; la gorge des corolles de nos échantillons ne présente aucune trace de poils. Restent les deux dernières espèces. Toute la difficulté repose sur l'interprétation à donner aux mots *fauce* et *tubo*.

Dans nos échantillons, le tube de la corolle a 8 mm. de longueur, le limbe n'a que 4,5 mm. de diamètre; les étamines, ou plutôt les anthères, sont fixées à environ un millimètre de la base du tube, ce qui semblerait se rapporter à la phrase « *staminibus paulo supra basin insertis* (*A. lycopsoides*) »; mais si l'on appelle gorge toute la portion du tube depuis cet endroit jusqu'à l'épanouissement du limbe, on a le caractère de la seconde espèce : « *staminibus ad faucem insertis* (*A. intermedia*). » Nous croyons, en effet, que c'est là la véritable interprétation de la diagnose de De Candolle, d'autant plus que tous nos échantillons présentent les cinq petites taches d'un jaune orangé plus foncé dont parle l'auteur à la suite de sa diagnose.

Nous recevons à l'instant de M. A. Kneucker de Karlsruhe une notice complémentaire sur la Flore des environs de cette ville ⁽¹⁾ et au n° 79 se trouve signalée la découverte de l'*A. angustifolia* Lehm. dans les environs de Gernsbach (mai 1894).

¹⁾ Nachträge und Berichtigungen zur Flora der Umgegend von Karlsruhe mit Berücksichtigung von Funden aus andern badischen Landesteilen und der angrenzenden bairischen Rheinpfalz. (Separatabdruck aus den « Mitteilungen des Badischen Botanischen Vereins » 1895).

A cette occasion le savant botaniste rappelle la découverte de la même plante l'année précédente à Strasbourg par M. H. Petri ⁽¹⁾ qui l'avait déjà remarquée, en 1882, dans un jardin de la station de Soultzbad.

Les *Amsinckia* trouvés en France, en Belgique, dans le Duché de Bade et aux environs de Metz appartiennent-ils véritablement à trois espèces différentes? Un examen comparatif des échantillons de ces différentes localités pourrait seul trancher la question.

III. — *Solanum rostratum*.

La troisième immigrée américaine nous a été communiquée par M. Médinger, professeur à la Maîtrise Saint-Arnould. Elle a été trouvée au mois de juillet 1892 sur un amas de décombres, en dehors de la Porte Saint-Thiébauld.

Ne possédant qu'un petit rameau fleuri, mais sans fruit, nous l'avions rapportée, à cette époque, au *Solanum Bejarense* (*Moric*). Il est plus probable qu'il s'agit du *Solanum rostratum* (*Dunal*) trouvé déjà plusieurs fois en Allemagne ⁽²⁾. M. Kneucker de Carlsruhe en parle sous le n° 77, dans la notice citée plus haut.

Au jardin botanique de Montigny, nous l'avons vue dans une touffe de *Solanum citrullifolium* (Al. Braun), espèce très voisine de la précédente et originaire du Texas.

Dans le Prodrôme de De Candolle, (t. X III, 1.), les trois espèces dont nous venons de parler et qui ont pour caractère commun : *Staminibus declinatis, antheris inæqualibus, una arcuata productiore; corollis 5-fidis. lacinia una productiore*, portent les numéros suivants : 761, *S. rostratum* (p. 329); 765, *S. Bejarense* (p. 330); 765^{bis}, *S. citrullifolium* (p. 682). Le genre *Solanum* renfermerait 920 espèces!

¹⁾ Mitteilungen der philom. Gesellschaft in Els.-Lothr. — 1. Jahrg. 1893, II. Heft.

²⁾ Garke. Illustrierte Flora von Deutschland. Berlin, 1895. Voir page 431.

DEUX ORCHIDÉES

nouvelles pour la Lorraine.

Au mois d'août 1892, M. l'abbé Schatz a découvert dans une forêt de *Pinus sylvestris*, près de Bitche, une petite orchidée nouvelle pour la Lorraine, nous pourrions même ajouter pour les quatre départements qui forment la circonscription de la Flore de Godron, car cet auteur ne cite que deux localités des Vosges : Le Tænchen et Ribauvillé; Kirschléger dit même dans la dernière édition (1870) de sa *Flore vogéso-rhénane* : « Nul en Lorraine. » C'est le

Goodyera repens, R. Brown.

Depuis, une nouvelle station de cette intéressante nouveauté a été signalée par un pharmacien de Bitche.

Il nous semble avoir lu que M. Fliche l'avait également découverte aux environs de Nancy et qu'on l'avait aussi rencontrée dans la forêt de Fontainebleau, toujours dans les mêmes conditions, c'est-à-dire dans les semis ou plantations de pins.

Il convient, à cette occasion, de rappeler que M. l'abbé Barbiche a, depuis près de quinze ans, découvert aux environs de Rémilly, à Faux-en-Forêt, le rarissime

Liparis Læselii, Richard,

qui n'est même pas mentionné dans la *Flore de Lorraine*.

En botaniste consciencieux, notre collègue s'est contenté d'en recueillir un seul exemplaire pour son herbier et, le 12 juillet 1883, il annonçait à la Société qu'il avait eu la satisfaction de constater que la petite plante continuait à prospérer dans la seule localité connue de la Lorraine.

Additions à la Flore du Sablon.

Le retard apporté à l'impression de cette notice nous permet d'ajouter quelques mots à ce que nous avons dit plus haut.

Cette année, nous avons constaté la présence de deux plantes nouvelles. Deux pieds de *Hyoscyamus niger*, Lin. et deux ou trois de *Hesperis matronalis*, Lin. La première a été arrachée et la seconde a été coupée à plusieurs reprises par les éleveurs de lapins; en sorte qu'il est peu probable qu'on les retrouve l'an prochain.

Hier, 12 juin, nous avons enfin trouvé, couché sur le sol, un magnifique pied de *Centaurea calcephala* dont la racine pivotante, de près de 30 centimètres, avait été presque complètement arrachée. Un rameau fleuri a été déposé dans notre herbier et le pied lui-même, transporté dans notre jardin, est probablement préservé de la destruction.

Le même jour nous avons constaté la présence de nos anciennes plantes, à savoir : *Sisymbrium Columnæ*, *Sisymbrium Læselii*, *Silene dichotoma*, *Medicago cærulea*, *Allium rotundum* et naturellement *Anchusa officinalis*. Quant aux *Centaurea*, l'époque de leur floraison n'est pas encore arrivée, mais elles sont en grande quantité.

Le Dr Garcke cite le *Dracocephalum thymiflorum* parmi les plantes introduites en Allemagne.

Nous transcrivons ici la phrase suivante, extraite de la 17^e édition de son *Flora von Deutschland*, page 477 :

« *D. thymiflorum* L. wurde bei Königsberg in Preussen, » in Pommern, in Schleswig-Holstein, Südbayern u. a. O., » mit fremdem Kleesamen eingeführt, gefunden. »

OUVRAGES

offerts à la Bibliothèque de la Société.

La Société, en témoignage de sa reconnaissance, mentionne ici, d'une manière spéciale, un don très important qu'elle doit à la générosité d'un de ses plus anciens membres titulaires, M. J. Moreau.

1° Annales des Sciences naturelles. (De l'origine à 1866 inclusivement.) 123 volumes in-8°.

Première série avec les tables générales. 1824-1833. 31 volumes.

Deuxième série. Zoologie. — Botanique. 1834-1843. 40 volumes.

Troisième série. Zoologie. — Botanique. 1844-1853. 40 volumes.

Quatrième série. Zoologie. — Botanique. 1854-1863. 40 volumes.

Cinquième série. Zoologie. — Botanique. 1864-1866. 12 volumes.

2° Suites à Buffon. Format in-8°. Edition Roret.

84 volumes et 827 planches.

Zoologie générale. (Isid.-G.-Saint-Hilaire) 1 vol. 8 planches

Cétacés. (F. Cuvier) 1 » 22 »

Reptiles. (Duméril) 10 » 108 »

Poissons. (Duméril) 2 » 14 »

Entomologie. *Introduction.* (Lacordaire). 2 » 24 »

— *Coléoptères* (Lacordaire et Chapuis) 14 » 134 »

— *Orthoptères* (Serville) . . . 1 » 14 »

— *Hémiptères* (Amyot et Serville) 1 » 12 »

— *Lépidoptères diurnes* (Boisduval) 1 » 24 »

— *Lépidoptères* (Boisduval et Guénée) 6 » 58 »

— *Névroptères* (Dr Rambur). . 1 » 12 »

— *Hyménoptères* (Lepelletier, de Saint-Fargeau et Brullé) 4 » 48 »

Entomologie. <i>Diptères</i> (Macquart)	2 vol.	24 planches	
— <i>Aptères</i> (Walkenaer et			
Gervais)	4 »	52	»
Crustacés (Milne-Edwards)	3 »	42	»
Helminthes (Dujardin)	1 »	12	»
Annelés (De Quatrefages et Léon Vaillant)	3 »	20	»
Zoophytes. <i>Acalèphes</i> (Lesson)	1 »	12	»
— <i>Echinodermes</i> (Dujardin). . .	1 »	10	»
— <i>Coralliaires</i> ou <i>Polypiers</i> pro-			
prement dits (Milne Evrards			
et Jules Haime)	3 »	30	»
— <i>Infusoires</i> (Dujardin)	1 »	23	»
Botanique. <i>Introduction</i> (Alph. de Candolle)	2 »	8	»
Végétaux phanérogames (Spach)	14 »	152	»
Géologie (Huot)	2 »	24	»
Minéralogie (Delafosse)	3 »	40	»

3° **Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris.**
1^{re} série. Volumes I-III, 1860-1868.

4° **Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris.**
16 volumes in-8°.

Première série, I-VI, 1859-1865.

Deuxième série, I-X, 1866-1875.

5° **Revue des cours scientifiques.**
10 volumes in-4°.

Première série, I-VII, 1873-1870.

Deuxième série, V-VII, 1875-1878.

LISTE DES MEMBRES
DE LA
SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE
DE
M E T Z
AU 1^{er} JUILLET 1895

B U R E A U.

<i>Président,</i>	M. FÉL. DE SAULCY.
<i>Vice-Président,</i>	M. l'abbé FLECK.
<i>Secrétaire,</i>	M. FRIEN.
<i>Trésorier-Archiviste,</i>	M. FRIDRICH.

Membre honoraire.

- 1888 M. BELLEVOYE, membre de la Société entomologique de France, rue de Talleyrand, 27, à Reims.
(*Tit. en 1863*).
-

Membres titulaires.

(L'astérisque indique les membres à vie).

MM.

- 1877 BARBICHE (l'abbé R.-Th.), membre de la Société botanique de France, à Vitry (Lorraine). (*M. corr. en 1869*).
- 1879 CHAVEGRIN, ancien juge de paix, rue Chaplerue, 7, à Metz.
- 1887 DUCROS (Louis-Charles), propriétaire, rue d'Or, 3, à Sarreguemines.
- 1874 FLECK (l'abbé Joseph), chanoine, membre de l'Académie, à l'Evêché, à Metz.
- 1882 FRIDRICI (Edmond), conservateur du Musée d'histoire naturelle, membre de la Société entomologique de France. Place S^{te} Croix, à Metz.
- 1867 FRIREN (l'abbé A.), chanoine honoraire, membre de l'Académie, à Montigny-lès-Metz.
- 1880 * KIEFFER (l'abbé J.-J.), professeur d'histoire naturelle à l'Institut Saint-Augustin, à Bitche.
- 1862 * MOREAU (Jules), propriétaire à Féy.
- 1877 * PAQUET D'HAUTEROCHÉ (René), propriétaire à Woippy.
- 1870 RENAULT (l'abbé L.-D.), curé de Dornot, par Ancy.
- 1858 SAULCY (Félicien de), membre de l'Académie, rue Châtillon, 3, à Metz.
- 1887 SCHRADER C., pharmacien de 1^{re} classe, à Mondelange.
- 1887 WANNOT (Charles), Directeur du jardin botanique, à Montigny-lès-Metz.



Membres correspondants.



MM.

- 1872 AGILÉUS (le Frère), au pensionnat, rue de Venise, 37, à Reims. (*Titulaire en 1868.*)
- 1856 BOURGUIGNAT (J. René), Secrétaire-général de la Société malacologique de France, rue des Ursulines, 6, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).
- 1859 BOX, Secrétaire de l'Académie de Metz, place du Marché, 24, à Thionville.
- 1880 BRIQUEL (Charles), ancien avocat, conservateur du Muséum, à Lunéville.
- 1884 DRAGUET (Albert).
- 1858 JACQUOT (E.), inspecteur général des mines, en retraite; rue de Monceau, 83, à Paris. (*Tit. en 1854.*)
- 1864 JOBA (Jules), intendant militaire, en retraite, à Reims.
- 1878 LAMBERT, docteur en médecine, à Bruxelles.
- 1847 LEJOLIS, naturaliste, à Cherbourg.
- 1876 PIERRE (l'abbé H.), curé de Jeandelize (Meurthe-et-Moselle). (*Tit. en 1874.*)
- 1857 PIETTE (Edouard), juge honoraire à Rumigny (Ardennes).
- 1868 PIKETTI, rentier, Boul. Voltaire, 96, à Paris. (*Tit. en 1866.*)
- 1874 PUTON (Auguste), docteur en médecine, à Remiremont (Vosges).
- 1871 RIOLACCI, médecin-major. (*Titulaire en 1870.*)
- 1836 SELIS-LONGCHAMPS (le baron Edmond de), sénateur, membre de l'Académie royale de Belgique, à Liège.

- 1888 SIMON (Guillaume), ingénieur des houillères, à Petite-Rosselle (Lorraine). (*Titulaire en 1878.*)
- 1864 VERRONNAIS (Jules), ancien imprimeur, à Moulins-lès-Metz. (*Titulaire en 1856.*)
- 1855 WOLF (C.), astronome à l'Observatoire de Paris. (*Titulaire en 1855.*)



Membres décédés

du 1^{er} Décembre 1892 au 1^{er} Juillet 1895.

- M. DUPRIEZ (Raymond), membre titulaire, décédé le 3 août 1893, à Bruxelles.
- M. GUISSÉ, membre titulaire, décédé à Sainte-Ruffine, en janvier 1894.
- M. ABEL (Charles). membre correspondant, décédé à Guen-trange, le 2 mai 1895.



SOCIÉTÉS SAVANTES

avec lesquelles la Société d'Histoire naturelle de Metz
échange son Bulletin

EUROPE

Allemagne.

ALSACE-LORRAINE. *Colmar*. Société d'histoire naturelle de Colmar.

— *Metz*. Académie de Metz.

— — Verein für Erdkunde zu Metz.

BAVIÈRE. *Landshut*. Botanischer Verein.

BRÈME. *Bremen*. Naturwissenschaftlicher Verein.

HESSE. *Giessen*. Verein für Natur- und Heilkunde.

PRUSSE. *Cassel*. Verein für Naturkunde.

— *Frankfurt*. Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirkes Frankfurt.

— *Greifswald*. Naturwissenschaftlicher Verein von Neupommern und Rügen.

— *Halle a. S.* Kaiserl. Leop.-Carol. Deutsche Akademie der Naturforscher.

— *Kiel*. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.

— *Königsberg*. Königliche physikalisch - ökonomische Gesellschaft.

— *Osnabrück*. Naturwissenschaftlicher Verein.

— *Posen*. Historische Gesellschaft für die Provinz Posen.

— *Trier*. Gesellschaft für die nützlichen Forschungen.

— *Wernigerode*. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

SAXE. *Zwickau*. Verein für Naturkunde.

WURTEMBERG. *Stuttgart*. Württembergische Naturwissenschaft.

Angleterre.

Glasgow. Natural history Society of Glasgow.

Manchester. Literary and philosophical Society of Manchester.

Autriche-Hongrie.

Bistritz. Die Gewerbeschule zu Bistritz.

Brünn. Die Naturforschenden des Vereines in Brünn.

Gratz. Akademischer naturwissenschaftlicher Verein.

Trieste. Societa Adriatica di Scienze naturali in Trieste.

Wien. Die kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalten zu Wien.

- Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.
- Das kaiserlich-königliche naturhistorische Hofmuseum.
- K. K. geographische Gesellschaft.

Belgique.

Bruxelles. Société botanique de Belgique.

- Société entomologique de Belgique.
- Société Royale malacologique de Belgique.
- Société belge de microscopie.

Liège. Société géologique de Belgique.

France.

ALPES-MARITIMES. *Cannes.* Société des sciences naturelles, lettres et beaux-arts de Cannes.

ARDENNES. *Charleville.* Société d'histoire naturelle des Ardennes.

AUBE. *Troyes.* Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube.

AUDE. *Carcassonne.* Société d'études scientifiques.

BELFORT (Territoire de). *Belfort.* Société belfortaine d'histoire naturelle.

BOUCHES-DU-RHÔNE. *Marseille.* Société botanique et horticole de Provence.

CALVADOS. *Caen.* Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen.

- — Société Linéenne de Normandie.

CHARENTE-INFÉRIEURE. *Rochefort.* Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Rochefort.

- — *Rochelle (La).* Académie de la Rochelle (section des sciences naturelles).

CÔTE-D'OR. *Dijon.* Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.

- *Semur.* Société des sciences historiques et naturelles de Semur.

- DOUBS. *Besançon*. Société d'émulation du Doubs.
- *Montbéliard*. Société d'émulation de Montbéliard.
- GARD. *Nîmes*. Académie du Gard.
- GARONNE (HAUTE-). *Toulouse*. Société d'histoire naturelle de Toulouse.
- GIRONDE. *Bordeaux*. Société Linnéenne de Bordeaux.
- HÉRAULT. *Montpellier*. Académie des sciences et lettres de Montpellier.
- ISÈRE. *Grenoble*. Société de statistique, sciences naturelles et arts industriels de l'Isère.
- LOIRE. *Saint-Etienne*. Société d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire.
- LOIRE (HAUTE-). *Le Puy*. Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy.
- LOIRE-INFÉRIEURE. *Nantes*. Société académique de Nantes et de la Loire-Inférieure.
- MAINE-ET-LOIRE. *Angers*. Société des études scientifiques.
- — Société Linnéenne de Maine-et-Loire.
- MANCHE. *Cherbourg*. Société des sciences naturelles de Cherbourg.
- *Saint-Lô*. Société d'agriculture, d'archéologie et d'histoire naturelle du département de la Manche.
- MARNE. *Châlons*. Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne.
- *Reims*. Société d'étude des sciences naturelles.
- *Vitry-le-François*. Société des sciences et arts de Vitry-le-François.
- MEURTHE-ET-MOSELLE.
- Nancy*. Académie de Stanislas.
- Société de médecine.
- Société des sciences (ancienne société des sciences naturelles de Strasbourg.)
- MEUSE. *Verdun*. Société philomathique de Verdun.
- NORD. *Lille*. Société des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille.
- PYRÉNÉES-ORIENTALES. *Perpignan*. Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.
- RHÔNE. *Lyon*. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon.

RHÔNE. *Lyon*. Société d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles de Lyon.

— — Société d'études scientifiques de Lyon.

— — Société Linnéenne de Lyon.

SEINE. *Paris*. Société entomologique de France.

— — Société zoologique de France.

— — Feuilles des jeunes naturalistes.

SEINE-INFÉRIEURE. *Le Havre*. Société havraise d'études diverses.

— — *Rouen*. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen.

SOMME. *Amiens*. Société Linnéenne du Nord de la France.

VAR. *Draguignan*. Société d'études scientifiques de Draguignan.

— *Toulon*. Société académique du Var.

VOSGES. *Epinal*. Société d'émulation des Vosges.

YONNE. *Auxerre*. Société des sciences historiques et naturelles.

Italie.

Pise. Societa toscana di scienze naturali residente in Pisa.

Luxembourg.

Luxembourg. Société des sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg.

— Société de botanique du Gr^d-Duché de Luxembourg.

— Observatoire météorologique du Grand-Duché de Luxembourg. (Pr. F. Reuter.)

Portugal.

Coimbra. Sociedade broteriana.

Russie.

Helsingfors (Finlande). Société pro Fauna et Flora fennica.

Moscou. Société impériale des naturalistes de Moscou.

Suède et Norvège.

Christiana. Université royale de Norvège.

Stockholm. Société entomologique.

Upsala. Kongl. Universitet. Geologiska Institution.

Suisse.

Sion (Valais). Société murithienne de botanique du Valais.

AFRIQUE.

Algérie.

Alger. Société de climatologie, sciences physiques et naturelles d'Alger.

Bône. Société académique d'Hippone.

AMÉRIQUE.

Californie.

San-Francisco. California Academy of Sciences.

Etats-Unis.

COLUMBIA. *Washington.* Smithsonian Institution.

— — The U. S. national Museum.

— — U. S. Department of Agriculture;
Division of Ornithology and Mammalogy.

CONNECTICUT. *Meriden.* Meriden scientific Association.

INDIANA. *Indianapolis.* Geological survey of Indiana.

IOWA. *Davenport.* Academy of natural sciences.

MAINE. *Augusta.* Commission of Fisheries of the state of Maine.

— *Portland.* Society of natural History.

MASSACHUSETTS. *Boston.* Society of natural History.

— — American Academy of arts and sciences.

— *Cambridge.* Museum of comparative Zoölogie
at Harward college.

MINNESOTA. *Mineapolis.* Academy of natural sciences.

MISSOURI. *Saint-Louis.* Academy of sciences.

NEW-JERSEY. *Trenton.* Natural History Society.

NEW-YORK. *New-York.* American Museum of natural History.

— — Academy of sciences.

— *Rochester.* Academy of sciences.

PENNSYLVANIA. *Philadelphia.* Academy of natural sciences.

— — The Wagner free Institute of sciences.

WISCONSIN. *Madison.* Academy of sciences, arts and letters.

République Argentine.

Buenos-Ayres. Revista argentina de Historia natural.

Córdoba. Academia nacional de ciencias en Córdoba.



TABLE DES MATIÈRES.

	Pages
Notice sur les Lichens de Bitche, par l'abbé J.-J. Kieffer	1
1 ^{er} Groupe. Collémacés.	5
2 ^e — Lichénacés	7
I. Capités	7
1 ^{re} Famille. Caliciés	7
2 ^e — Bæomycés	12
3 ^e — Sphærophorés.	12
4 ^e — Cladonidés.	13
II. Discocarpés.	40
1 ^{re} Famille. Ramalodés.	40
2 ^e — Phyllodés.	45
3 ^e — Lécanorés.	61
4 ^e — Lécidées	79
5 ^e — Graphidés.	88
III. Verrucarioidés	90
1 ^{re} Famille. Endocarpés	91
2 ^e — Verrucariées.	91
Addenda	93
Table alphabétique des genres.	94
Flore adventive du Sablon ou Observations sur quel- ques plantes récemment introduites aux portes de Metz, 2 ^e <i>article</i> , par A. Friren	95
I. Rectifications	96
II. Liste des plantes adventives	97
Trois plantes américaines aux portes de Metz, par A. Friren	111
Deux Orchidées nouvelles pour la Lorraine, par A. Friren	118
Additions à la Flore du Sablon, par A. Friren	119
Ouvrages offerts par M. Moreau à la Bibliothèque de la Société	121
Liste des membres de la Société au 1 ^{er} juillet 1895 . .	123
Sociétés savantes avec lesquelles la Société échange son Bulletin.	127

PUBLICATIONS

DE LA

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE METZ

(Fondée en 1835.)

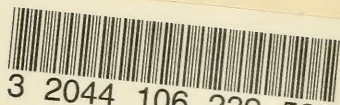
PREMIÈRE SÉRIE.

1 ^{er}	cahier	1841	—	126	pages et	2	planches
*2 ^e	—	1844	—	68	—	4	—
*3 ^e	—	1845	—	130	—	2	—
*4 ^e	—	1846	—	126	—	4	—
5 ^e	—	1849	—	216	—	1	—
6 ^e	—	1851	—	168	—	1	—
7 ^e	—	1855	—	168	—	4	—
8 ^e	—	1857	—	260	—	2	—
9 ^e	—	1860	—	344	—	—	—
10 ^e	—	1866	—	168	—	—	—
11 ^e	—	1868	—	436	—	9	—
12 ^e	—	1870	—	172	—	2	—

DEUXIÈME SÉRIE.

13 ^e	cahier	1874	—	224	pages et	—	planches
14 ^e	—	1876	—	296	—	—	—
15 ^e	1 ^{re} partie	1878	—	132	—	—	—
	2 ^e partie	1880	—	122	—	—	—
16 ^e	cahier	1884	—	142	—	2	—
17 ^e	—	1887	—	204	—	figures dans le texte	
18 ^e	—	1893	—	135	—	un tableau	
19 ^e	—	1895	—	133	—	—	

NOTA. — Les cahiers marqués d'un astérisque sont épuisés.



3 2044 106 232 523

